REELY ROAD

Bedienungsanleitung / Operating Instructions
Notice d´Utilisation / Gebruiksaanwijzing

RAMBO RACING 7.5 RTR

4WD GP BUGGY 1:6

No. 23 51 85

Fahrfertig
Ready to Run
Prêt à conduire
Rijklaar
gemonteerd

D	Bedienungsanleitung	Seite 2 - 32
GB	Operating Instructions	page 34 - 64
F	Notice d´Utilisation	page 66 - 96
NL	Gebruiksaanwijzing	Pagina 98 - 128

05 / 2008

CE

Inhaltsverzeichnis

D

RAMBO RACING 7.5 RTR

4WD GP BUGGY 1:6
No. 23 51 85

1. Einführung **3**

2. Sicherheitsanweisungen **4**
a) Motor, Kraftstoff: 4
b) Fahrbetrieb: 5
c) Funkfernsteuerung: 5
d) Allgemein 5

3. Modellbeschreibung **6**
a) Dreikanal-Fernsteuerung 7
b) 4WD Buggy Chassis 8

4. Vorbereitung **11**
a) Lieferumfang, benötigtes Zubehör 11
b) Werkzeuge und Hilfsmittel, Checkliste zur Inbetriebnahme 12
c) Karosseriemontage und Aufbringen der Dekore 12
d) Ausrichtung und Zahnflankenspiel des Antriebs prüfen 13
e) Inbetriebnahme der RC-Anlage 13
f) Überprüfen der Reichweite des Fernsteuersenders 14
g) Vergaser Grundeinstellung prüfen 14
h) Starten des Motors 15
i) Einlaufvorschriften für den Motor 17

5. Fahrbetrieb **18**
a) Empfehlungen für den Betrieb 18
b) Auswirkungen der Fahrweise auf einzelne Bauteile 19

6. Set-Up **19**
a) Motor Feintuning 20
b) Einstellung der Stoßdämpfer 21
c) Einstellung des Radsturzes 22
d) Einstellung der Spur 23
e) Einstellen des Schaltzeitpunktes am 2-Gang-Getriebe 24
f) Einbau einer RC-Anlage (im Austausch, optional) 24
g) Tuning für Fortgeschrittene 26

7. Wartung / Entsorgung **28**
Entsorgung 29

8. Technische Daten **30**

9. Fehlerbehebung **31**

1. Einführung

D

Sehr geehrter Kunde, sehr geehrte Kundin,

wir bedanken uns für den Kauf eines Modells **der Firma REELY.**
Mit diesem Modell haben Sie ein Produkt erworben, welches nach dem heutigen Stand der Technik gefertigt wurde. Das Produkt ist EMV-geprüft und erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die CE-Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt. Wir behalten uns Änderungen in Technik und Ausstattung ohne vorherige Ankündigung vor. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet.
Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie unter www.conrad.com

Garantie

Falls nicht anders im Gesetz vorgesehen, beschränkt sich die Garantie auf die Reparatur bis zur Höhe des Kaufpreises, den Ersatz des Modells durch ein gleichwertiges, oder die Erstattung des Kaufpreises. Normale Abnutzung und Verschleiß im Betrieb ist von der Garantie ausgeschlossen, ebenso wie Schäden, die durch Karambolagen mit festen Hindernissen entstehen. Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung oder Nichtbeachten der Wartungs- und Betriebsmittelvorgaben entstanden sind, erlischt der Garantieanspruch!
Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Die Sicherheitsanweisungen sind unbedingt zu beachten!

Das Modell ist nur für den Betrieb **außerhalb** geschlossener Räume konzipiert.
Um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten.
Für Kinder unter 14 Jahren nur unter Aufsicht Erwachsener geeignet!

Diese Montageanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung.
Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.
Bewahren Sie deshalb diese Anleitung zum Nachlesen auf!

Falls Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an unsere **Technische Beratung.**

D
Tel. 0180 / 5 31 21 11
Fax 0180 / 5 31 21 10
E-mail: Bitte verwenden Sie unser Formular im Internet, www.conrad.de, unter der Rubrik „Kontakt“
Mo - Fr 8.00 - 18.00 Uhr

A
www.conrad.at
www.business.conrad.at

CH
Tel. 0848 / 80 12 88
Fax 0848 / 80 12 89
E-mail: support@conrad.ch
Mo - Fr 8.00 - 12.00 Uhr
13.00 - 17.00 Uhr

Beachten sie im folgenden die Kennzeichnungen:

ACHTUNG! Gefahrenhinweis, Personen- oder Sachschäden

ACHTUNG! Wichtiger Hinweis

Hinweis

2. Sicherheitsanweisungen

D

Diese Sicherheitshinweise dienen nicht nur zum Schutz des Produkts, sondern auch zu Ihrer eigenen Sicherheit und der anderer Personen.
Lesen Sie sich deshalb dieses Kapitel sehr aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen!

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung entstanden sind, erlischt der Garantieanspruch!
Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!
Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.
Von der Garantie und Gewährleistung ausgeschlossen sind ferner normaler Verschleiss bei Betrieb und Unfallschäden.

- Funkferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug!
- Für Kinder unter 14 Jahren nur unter Aufsicht Erwachsener geeignet!
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- **Vergewissern Sie sich bei Ihrer Versicherung, ob Sie beim Ausüben Ihres Hobbys versichert sind.**

Das Modell ist nur für den Betrieb außerhalb geschlossener Räume konzipiert.

Haben Sie Geduld!
Bedenken Sie, daß die Bedienung von funkferngesteuerten Modellfahrzeugen schrittweise erlernt werden muß.
Der unsachgemäße Betrieb kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.

a) Motor, Kraftstoff:

- Beachten Sie die Einlaufvorschriften für den Motor!
- Nur Modell-Treibstoff für RC-Cars verwenden!
  Für RC-Cars wird Treibstoff auf Methanol/Öl-Basis mit einem Mindestanteil von 5% bis 25% Nitromethan und 16% Öl verwendet.
- Niemals Kraftfahrzeugbenzin verwenden!
- Niemals Treibstoff für Flugmodelle verwenden! Flugmodelltreibstoff enthält einen zu geringen Ölanteil.

Verbrennungsgefahr!

- Während des Betriebes Motor und Krümmer nicht berühren!
- Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie die Karosserie abnehmen.
- **Fahren Sie stets mit aufgesetzter Karosserie!**
- Motor abstellen:
  Halten Sie im Leerlauf die Schwungscheibe auf der Unterseite des Chassis an.
  Verwenden sie dazu einen Lappen, einen Handschuh oder einen geeigneten Gegenstand;
  oder halten Sie den Auspuff mit einem Lappen oder ähnlichem zu, um den Motor abzuwürgen.
  Oder: unterbinden Sie die Luftzufuhr zum Vergaser.
  Die Kraftstoffzufuhr sollte nicht abgeklemmt werden, da der Motor sonst heißlaufen könnte.
  Erst wenn der Motor nicht mehr läuft, den Empfänger, dann den Sender ausschalten!

Gesundheitsgefahr!

- Kraftstoff unter Verschluss und für Kinder unzugänglich lagern!
- Kontakt mit Augen, Schleimhaut und Haut vermeiden, bei Unwohlsein sofort den Arzt hinzuziehen!
  Die Einzelbestandteile des Modell-Treibstoffes Methanol und Nitromethan sind giftig!
- Vermeiden Sie, Kraftstoff zu verschütten!
- Verwenden Sie eine spezielle Kraftstoffflasche zum Betanken.
- Probeläufe nur im Freien!
- Kraftstoffdämpfe und Abgase nicht einatmen!
  Sorgen Sie für ausreichende Belüftung beim Betanken in geschlossenen Räumen!
- Überprüfen Sie die Schlauchverbindungen und den Tankdeckel vor jedem Gebrauch auf Dichtigkeit.

Explosionsgefahr! Brandgefahr!

- **Modelltreibstoff ist hochentzündlich. Beim Betanken nicht rauchen, kein offenes Feuer!**
- Kraftstoff nur in gut belüfteten Räumen, fern von Zündquellen lagern.
- **Transportieren Sie das Modell nur mit leerem Tank!**
  Leeren Sie den Tank auch aus, wenn Sie das Modell mehrere Tage nicht fahren wollen.
- **Benutzen Sie nur geeignete Behälter für den Kraftstofftransport.**
  Der Kraftstoff kann Lack und Gummiteile angreifen und beschädigen.
- **Leere Kraftstoffbehälter sowie Kraftstoffreste müssen dem Sondermüll zugeführt werden.**
- **Kraftstoffbehälter nicht ins Feuer werfen!**

b) Fahrbetrieb:

Vor dem Starten:
Überprüfen Sie alle Schraubverbindungen und Radmuttern
Stellen Sie sicher, dass sowohl Sender- als auch Empfängerakkus voll geladen sind.
1. Beide Fernsteuerhebel in Neutralstellung, 2. Fernsteuersender und 3. Empfänger einschalten

Niemals fahren, wenn Ihre Reaktionsfähigkeit eingeschränkt ist (z. B. bei Müdigkeit, Medikamenten- oder Alkoholeinfluss). Fehlreaktionen können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.

- **Nicht in Menschenansammlungen oder auf Personen oder auf Tiere zufahren!**
- **Halten Sie immer direkten Sichtkontakt zum Modell!** Fahren Sie auch nicht bei Nacht.
- **Niemals auf Gelände fahren, das für den öffentlichen Kraftverkehr zugelassen ist!**
  Beachten Sie eventuelle Auflagen und Bestimmungen für das Gelände.
- **Niemals ohne Luftfilter fahren!**
- **Überprüfen Sie regelmäßig sämtliche Schraubverbindungen und Befestigungen**, da sich diese durch die Motorvibrationen während der Fahrt lockern oder lösen können.
- **Vermeiden Sie langes Fahren im Teillastbereich**, da sonst Motor und Kupplung (fehlende Fahrtwindkühlung!) überhitzen!
- **Vermeiden Sie das Fahren bei extrem niedrigen Aussentemperaturen.**
  Der Kunststoff der Karosserie verliert dann seine Elastizität, so dass auch kleinere Karambolagen zum Absplittern und zu Brüchen führen können.

c) Funkfernsteuerung:

- **Prüfen Sie vor dem Start die Reichweite Ihrer Fernsteueranlage.**
- **Senderantenne immer fest einschrauben und auf volle Länge ausziehen.**
  Bei nicht vollständig herausgezogener Antenne verringert sich die Reichweite des Fernsteuersenders.
- **Prüfen Sie am stehenden Modell, ob die Servos erwartungsgemäß auf die Fernsteuersignale ansprechen!**
- **Achten Sie auf die Ladezustandsanzeige Ihres Fernsteuersenders!**
  Schwache oder leere Akkus (Batterien) können bewirken, dass Sie die Kontrolle über Ihr Modell verlieren.
- **Stellen Sie sicher, dass niemand sonst in der Umgebung auf Ihrer Frequenz sendet!**
  Störsignale auf gleicher Frequenz können bewirken, dass Sie die Kontrolle über Ihr Modell verlieren. Auch bei Verwendung unterschiedlicher Modulationsarten (FM, PPM, AM, PCM) darf nicht die gleiche Frequenz verwendet werden.
- **Nicht unter Hochspannungsleitungen oder Funkmasten fahren.**
- **Nicht bei Gewitter fahren!**
  Atmosphärische Störungen können die Signale Ihres Fernsteuersenders beeinflussen.
- **Nicht bei Regen, durch Wasser, nasses Gras, Schlamm oder Schnee fahren.**
  Die Komponenten der RC-Anlage sind nicht wasserdicht!
- **Stellen Sie sicher, dass das Gas-/Bremsservo in Leerlaufstellung steht.**
- **Lassen Sie immer Fernsteuersender und Empfänger eingeschaltet, während der Motor läuft!**
- Ausschalten: 1. den Motor, 2. den Empfänger, dann erst den Sender ausschalten!

d) Allgemein:

- **Entfernen Sie den Empfänger-Akku bei längerem Nichtgebrauch.**
- **Niemals wiederaufladbare Akkus mit Trockenbatterien mischen.**
- **Niemals volle mit halbleeren Akkus / Batterien oder Akkus unterschiedlicher Kapazität mischen.**
  Andernfalls können die schwächeren Akkus / Batterien bzw. die Akkus mit geringerer Kapazität tiefentladen werden und auslaufen.
- **Versuchen Sie nie, Trockenbatterien zu laden.**
  Dies kann zum Auslaufen und schlimmstenfalls zur Explosion führen.
- **Defekte / nicht mehr aufladbare Akkus sind dem Sondermüll (Sammelstellen) zuzuführen.**
  Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!
- **Beachten Sie die Betriebsmittelvorschriften und Wartungsanweisungen** für das Fahrzeug!
- **Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile!**
- **Beachten Sie die separaten Bedienungsanleitungen** der Zubehörteile, wie des Fernsteuersenders, der Akkus und des Akku-Ladegerätes.
- **Sichern Sie Überlängen und lose hängende Kabel mit dünnen Kabelbindern!**
  Achten Sie besonders darauf, dass die Leitungen an keiner Stelle in bewegte Teile gelangen können.

© REELY 05/08

3. Modellbeschreibung

D

Sie wollen Alles - und das sofort?
Mit dem 4WD Buggy Chassis RAMBO Racing 7.5 RtR haben Sie die richtige Wahl getroffen. Der Motor, Krümmer und Resonanzrohr sind schon eingebaut, ebenso wie die komplette RC-Anlage mit Servos und Empfänger mit Ein/Aus-Schalter. Für den Empfänger und die Empfänger-Akkus ist eine Box auf dem Chassis vorgesehen. Eine fertig bedruckte Karosserie und ein passender Dekorbogen liegen bei, die Karosseriehalter und der Heckspoilerhalter sind schon montiert.
Es sind also nur noch die Akkus zu laden bzw. Batterien einzusetzen, die Glühkerze einzudrehen, der Tank zu befüllen und die Karosserie aufzusetzen - und los gehts!
Materialien von höchster Qualität und erstklassige Verarbeitung garantieren Ihnen auch unter harten Einsatzbedingungen ungetrübten Fahrspaß und eine lange Lebensdauer des Modells.
Der geringe Wartungsaufwand lässt Ihnen viel Zeit, sich auf das Fahren zu konzentrieren und Ihre Fahrweise zu perfektionieren.

Off-Road total!
Sie suchen die Herausforderung, wollen Ihr Modell auf jedem Terrain bewegen.
So vielfältig wie das Gelände, das Ihnen mit diesem Fahrzeugtyp offensteht, sind auch die Möglichkeiten, das Fahrwerk auf Ihren Fahrstil und Ihren Einsatzbereich abzustimmen. Ein Unterfahrschutz aus Kunststoff schützt das durch die Bodenplatte ragende Hauptzahnrad vor dem Aufsetzen, ein groß dimensionierter Rammschutz schafft Hindernisse aus dem Weg. Die verstärkten Querlenkerhalterungen gewährleisten höchste Stabilität.
Noppenreifen sorgen auch in “schwerem” Gelände für den richtigen Vortrieb.

Technische Informationen

Motor:
Der 4WD Buggy RAMBO Racing 7.5 wird von einem luftgekühlten 7,54 ccm Zweitaktmotor mit 2,42 kW (3,3 PS) angetrieben. Schiebevergaser, Krümmer und Resonanzrohr sind bereits montiert.
Der neuartige Schiebevergaser aus Aluminium und Kunststoff überzeugt durch leichte Einstellbarkeit und ermöglicht damit eine pefekte Motorabstimmung. Ein an das Kurbelgehäuse angeflanschter Rückhol-Seilzugstarter ermöglicht das Anlassen des Motors ohne weitere Hilfsmittel.
Betrieben wird der Motor mit umweltfreundlichem Modelltreibstoff auf Methanol/Öl-Basis, der Tank mit praktischem Schnellverschluss fasst 125 ccm.

Antrieb:
Die Antriebskraft des Zweitaktmotors wird über die Hauptzahnräder des einstellbaren, **automatischen Zweigang-Getriebes** mit Fliehkraftkupplung und zwei Kardanwellen auf je ein gekapseltes Differenzial in der Vorder- und Hinterachse übertragen und von dort über **Kardanwellen** auf die Räder.
Das Zweigang-Getriebe besitzt Metall-Hauptzahnräder.
Die Kupplungsglocke der Fliehkraftkupplung mit Aluminium Kupplungsbacken hat zwei Lüftungsschlitze zur verbesserten Kühlung.
Alle Differenziale haben Metall-Kegel- und Planetenräder, die Antriebswellen sind kugelgelagert.

Fahrwerk:
Die Einzelradaufhängung sowie die mit Schraubringen in der Federvorspannung einstellbaren Aluminium-Öldruckstoßdämpfer mit veränderbarem Anstellwinkel erlauben eine Optimierung der Straßenlage für alle Ansprüche.
Gebremst wird das Fahrzeug mit einer sehr effektiven doppelten Scheibenbremsanlage mit gelochten Aluminium-Bremsscheiben, eine Scheibenbremse wirkt auf die Hinterachse, die zweite auf den Vorderachsantrieb.
Der Querstabilisator an der Hinterachse vermindert die Neigung des Modells zu untersteuern und macht so das Fahrverhalten insgesamt agiler.

Chassis
Die Bodenträgerplatte aus Aluminium sowie zwei Versteifungsstreben von der Vorderachse und vom Hinterachsdifferenzial zum Chassis gewährleisten eine hohe Stabilität bei geringem Gewicht.
Diese Steifigkeit bewirkt eine gute Fahrstabilität, da der gewählten Fahrwerksabstimmung keine Federmomente aus dem Chassis überlagert werden.
Das geringe Eigengewicht der speziellen Aluminium-Legierung kommt den Fahrleistungen zugute, und die hohe Stabilität lässt das Modell kleinere Karambolagen unbeschadet überstehen.

Fahrwerkstuning
Über die Einstellung des Radsturzes der Vorder- und Hinterachse sowie der Spureinstellung haben Sie Einfluß auf die Fahreigenschaften. Mit den großzügig dimensionierten, einstellbaren Aluminium-Öldruckstoßdämpfern “bügeln” Sie Bodenunebenheiten einfach weg.
Weitere Tuningteile sind optional erhältlich. So können Sie auf Wunsch jederzeit nachrüsten.

3. Modellbeschreibung

D

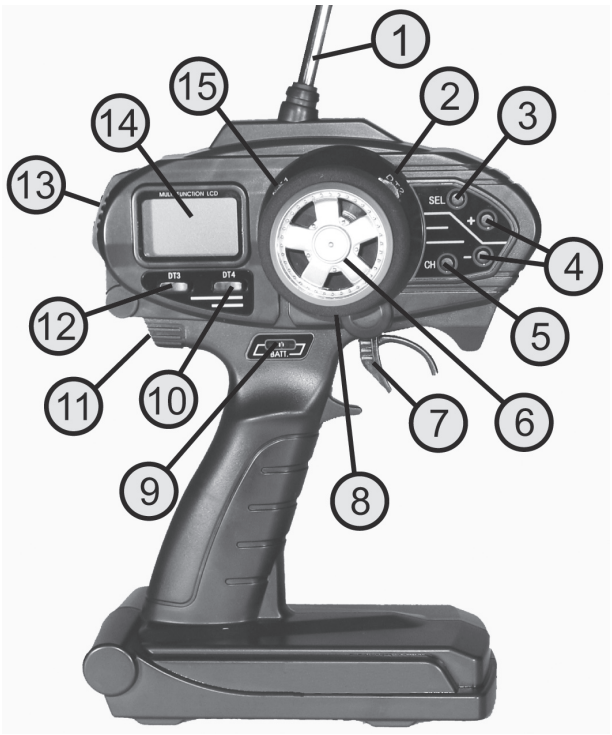
a) Dreikanal-Fernsteuerung

Beachten Sie die separate Bedienungsanleitung der Fernsteueranlage!

Dreikanal-Fernsteuersender
40 MHz FM
Pistolensender mit Steuerrad für die Lenkung und Zughebel für die Geschwindigkeit sowie einem Schalter, mit dem ein drittes Servo in bis zu fünf verschiedene Positionen gefahren werden kann.

Antenne
Senderantenne: Strahlt die Signale des Fernsteuersenders als Funksignale ab.
Empfängerantenne: Ein einfacher Draht am Empfänger im Fahrzeug, dessen Länge exakt auf die Sendefrequenz der Fernsteueranlage abgestimmt ist, mit dem also die Steuersignale optimal empfangen werden.

1. leskopantenne
2. Einstell-Taster DT 2
3. SEL-Taste
4. Einstell-Tasten plus (+) und Minus (-)
5. CH-Taster
6. Steuerrad für die Lenkfunktion
7. Bedienhebel für die Fahrfunktion
8. Bedien-Taster für Kanal 3
9. Kontroll-LED
10. Einstell-Taster DT 4
11. Ladebuchse
12. Einstell-Taster DT 3
13. Ein/Aus-Schalter
14. LC-Display
15. Einstell-Taster DT 1



Dual Rate Lenkausschlag DT3
Der Ausschlag des Lenkservos kann am Einstell-Taster DT3 im Bereich von 0% bis 100% eingestellt werden. Diese Einstellung wirkt sich gleichermaßen auf beide Lenkrichtungen, nach rechts und links aus. Je höher die gewählte Prozentzahl, desto sensibler spricht die Lenkung auf die Steuersignale an.

Dual Rate Bremshebelauschlag DT4
Für das Gas-Bremsservo kann die Dual Rate Einstellung am Einstell-Taster DT4 nur für den Bremsweg, nicht für die Gasfunktion eingestellt werden.

Einstell-Tasten „+“/“-“
Zum Einstellen der Veränderungen in den Untermenüs in der Programmierfunktion

Einstell-Taster DT1 / DT2
Einstellen der Trimmung des Lenkservos (DT1) bzw. des Gas/Bremsservos (DT2) in Schritten von +1% (nach rechts) bzw. -1% (nach links). Den Einstell-Tastern DT1 - DT4 können im Einstellmenü andere Funktionen zugewiesen werden.

Einstell-Taster DT3 / DT4
Zur Einstellung der Dual Rate Werte für die Lenkung (DT3) und den Bremsweg (DT4). Den Einstell-Tastern DT1 - DT4 können im Einstellmenü andere Funktionen zugewiesen werden.

EPA (End Point Adjustment)
Selektive (unterschiedliche) Begrenzung der Servo-Endanschläge für beide Richtungen und für alle 3 Kanäle.
Diese Funktion kann im Einstellmenü für die Kanäle 1 und 2 im Bereich von 100% - 120% und für Kanal 3 im Bereich von 0% - 120% verändert werden.

Gas/Bremshebel
Der Gas/Bremshebel wird zum Bremsen nach vorne und zum Beschleunigen nach hinten bewegt.

Kanal-Taste (CH):
Mit dieser Taste werden die Untermenüs der Menüpunkte im Einstellmenü ausgewählt, bei dem Einstellungen erfolgen sollen.

Kanal 3
Für Kanal 3 lassen sich mehrere Servopositionen vorprogrammieren.

Ladebuchse
Der Ein/Aus-Schalter sollte sich in der „AUS“-Position befinden, bevor Sie mit dem Laden beginnen!
ACHTUNG! Versuchen Sie nie, Trockenbatterien zu laden.

LED-Anzeige
Zeigt den Einschaltzustand des Senders an.

Select-Taste (SEL):
Um in das Einstellmenü zu gelangen, muss der Sender bei gedrückter SEL-Taste eingeschaltet werden.
Weiterhin können mit dieser Taste innerhalb eines Programmiermenüs die einzelnen Softwarefunktionen aufgerufen werden.

Sender-/Empfängerquarz
Sender- und Empfängerquarz sind separat erhältlich und können ausgetauscht werden.
Senderquarz: Frequenzgeber des Senders.
Empfängerquarz: Im Empfänger (auf dem Chassis) ist ein genau auf den Sender abgestimmter Empfängerquarz eingesteckt.
Für einen Frequenzwechsel müssen beide Quarze ausgetauscht werden!

Steuerrad
Das Steuerrad wird in die gewünschte Fahrtrichtung nach rechts und links gedreht.

Trimmung
Feineinstellung der Servo-Neutralstellung des Lenkservos (DT1) bzw. des Gas-Bremsservos (DT2). Dazu sollten die Dual Rate Werte auf 100% eingestellt sein. Bei maximalem Steuerweg für den Lenk-/Gas-Bremshebelausschlag wird die Feineinstellung vereinfacht.

© REELY 05/08

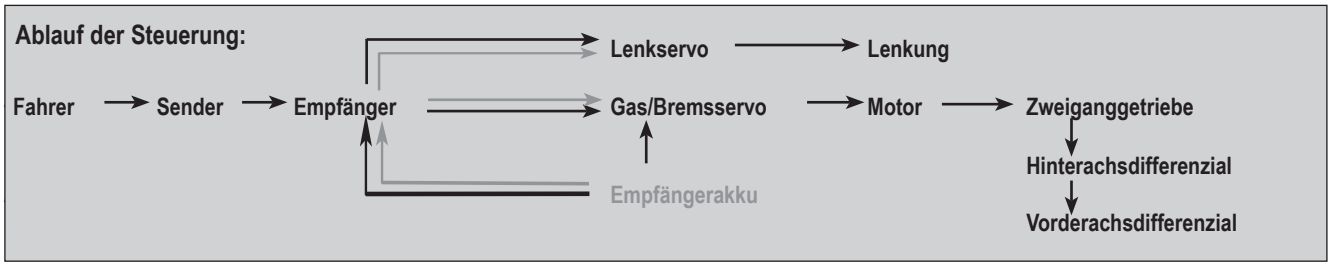
3. Modellbeschreibung

D

b) 4WD Buggy Chassis

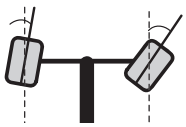
2/4 WD
2/4 Wheel **D**rive. 2 bzw. 4 Räder angetrieben.

ABC-Laufgarnitur
ABC steht für „**A**luminium“, „**B**rass (Messing)“ und „**C**hrome (Chrom)“. Aluminium mit seiner geringen Wärmeausdehnung und geringem Gewicht dient als Material für den Kolben, der Zylinder ist aus Messing mit verchromter Lauffläche.



Achszapfen
Die Achse, auf der das Rad verschraubt ist und um die sich das Rad dreht.

Ackermann-Effekt
Zur Einstellung der Progressivität des Lenkeinschlages am kurveninneren Rad (Ackermann-Winkel) lassen sich die Spurstangen sowohl in den Lenkhebeln als auch an der Lenkplatte in andere Anlenkpunkte umsetzen.



Chassis
Der “Rahmen” des Fahrzeuges, also strenggenommen nur die Bodenträgerplatte.

3. Modellbeschreibung

D

Dämpferbrücke
Das obere Ende der Stoßdämpfer einer Achse rechts und links ist an der Dämpferbrücke vorne bzw. hinten verschraubt.
Die Stoßdämpfer sind über die Dämpferbrücke also gewissermaßen miteinander verbunden.

Differenzial
Ausgleichsgetriebe. Gleicht Drehzahlunterschiede aus, z. B. zwischen kurveninnerem und kurvenäußerem Rad.

Drosselanschlagschraube
Reguliert die minimale Luftzufuhr zum Vergaser im Leerlauf

Empfänger
Empfängt und "übersetzt" die Steuersignale des Fernsteuersenders (Richtung und Intensität) für das Servo und den Fahrtregler. Der auf den Senderquarz abgestimmte **Empfängerquarz** sorgt für die perfekte Kommunikation zwischen Sender und Empfänger. Sender- und Empfängerquarz sind so aufeinander abgestimmt, dass Signale parallel betriebener Sender nicht auf diesen Empfänger (dieses Modell) Einfluss nehmen können.

Gas/Brems-Servo
Das Servo steuert sowohl den Vergaserschieber als auch die Scheibenbremsen

Hauptdüsennadel
Reguliert die Treibstoffzufuhr zum Vergaser

Lenkservo
Stellmotor, der über Hebel eine mechanische Steuerfunktion ausführt.
Dieses Servo bewirkt über die Spurstangen den Lenkeinschlag. Ein im Servosteuerhebel integrierter Servo-Saver schützt das Servo vor Schäden, die harte Schläge gegen die Räder über die Spurstangen am Servogetriebe verursachen können.

Luftfilter
Der Luftfilter ist aus Schaumstoff und verhindert das Eindringen von Staub und Verunreinigungen über die Ansaugöffnung in den Vergaser und in den Motor.

Öldruck-Stoßdämpfer
Der Stoßdämpfer besteht aus einer Schraubenfeder, in dessen Zentrum ein Kolben in einem ölgefüllten Zylinder auf und ab laufen kann. Die Schraubenfeder stützt sich auf dem Federsitz am Ende der Kolbenstange und, je nach Bauart, einer Ringschraube bzw. einem Federvorspanner außen auf dem Zylinder ab. Die Federvorspannung kann an der Ringschraube stufenlos, oder mit Federvorspannern unterschiedlicher Dicke schrittweise eingestellt werden. Die Feder dämpft das Auslenken der Achshälften beim Überfahren von Bodenunebenheiten ab, das Ein- und Ausfedern wird durch den durch das Öl laufenden Kolben gebremst. Durch die Auswahl unterschiedlicher Dämpferöle lassen sich die Dämpfungseigenschaften variieren. Der Stoßdämpfer ist zwischen der Dämpferbrücke oben und dem unteren Querlenker befestigt. Der Einfederweg wird durch eine Kunststoffmanschette begrenzt.

Querlenker
Halbachse quer zur Fahrtrichtung; verbindet die Radaufhängung (Achszapfen, Achsschenkel und Achsschenkelbolzen) mit dem Chassis.

Querstabilisator
U-förmig gebogener Federstahldraht, der an den Enden über Kugelköpfe mit jeweils einem unteren Querlenker verbunden ist. Mittig ist der Drahtbügel drehbar auf dem Differenzialgehäuse befestigt. Beim Einfedern eines Rades wird so das andere Rad über den Bügel mit eingefedert, die Seitenneigung (Rollneigung) des Fahrzeuges bei Kurvenfahrten dadurch verringert. Der Querstabilisator unterstützt zudem die Wirkung der Öldruck-Stoßdämpfer besonders beim Ausfedern des Rades, da die Rückstellkraft des Drahtbügels das Ausfedern des Stoßdämpfers (gegen die Reibung im Kolben) unterstützt.
Damit wird der Bodenkontakt des Rades in jeder Situation sichergestellt.

RC-Modell
"Radio **C**ontrolled", genauer: "Funk-ferngesteuertes" Modell

Resonanzschalldämpfer
Der Resonanzschalldämpfer dient einerseits der Geräuschdämmung, andrerseits der optimalen Leistungsentfaltung des Motors.

Schiebervergaser
Durch Verschieben des „Drosselkükens" wird die Luftzufuhr zum Motor reguliert, gleichzeitig wird die konische Nadel eines Nadelventils (Leerlaufdüsennadel) verschoben und so die durch den Vergaser durchströmende Kraftstoffmenge verändert.

© REELY 05/08

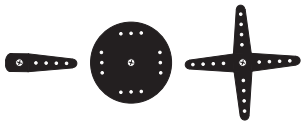
3. Modellbeschreibung

D

Seilzugstarter
mit Rückholfeder, zum Anlassen des Motors von Hand. Dreht die Kurbelwelle und damit über das Pleuel den Kolben, also den Motor durch.

Servo
Stellmotor, dessen Welle sich in einem begrenzten Winkel in beide Richtungen dreht und mechanisch, über Hebel, eine Steuerfunktion ausführt.

Servohebel (Servoarm)
Hebel, Scheibe oder Kreuz mit 4 Steuerhebeln, der die Drehbewegung des Stellmotors über Anlenkhebel überträgt.



Servo-Reverse
(am Fernsteuersender) kehrt die Drehrichtung des Servos / die Fahrtrichtung um.

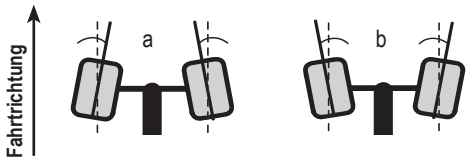
Servo-Saver
Abgefedertes Zusatzgelenk zwischen Lenkservo und Spurstange. Plötzliche, harte Schläge auf die gelenkten Räder werden über dieses Gelenk gedämpft und nicht direkt in das Servo eingeleitet.

Spurstange
Besteht meist aus drei beweglich miteinander verbundenen Hebeln. Die äußeren Spurstangen (bei einstellbarer Spur in der Länge verstellbar) verbinden die Spurstangenhebel am Achsschenkel beweglich mit dem mittleren Spurstangenteil, das vom Lenkservohebel rechts / links geschwenkt wird.

Spurstangenhebel
Hebelarm am Achsschenkel (Lenkhebel). Verschieben der Spurstange nach rechts und links bewirkt über diese Hebel ein Einschwenken der Räder.

Stoßfänger
aus schlagzähem Kunststoff, hochgezogen, mit Streben aus Kunststoff für optimale Dämpfung bei einem Frontalaufprall.

Spur
Stellung der Radebene zur Fahrtrichtung:
a) **Vorspur** - Räder zeigen nach innen
b) **Nachspur** - Räder zeigen nach außen



Sturz
Neigung der Radebene gegenüber der Senkrechten:

Treibstofftank
Der Treibstofftank mit Schnellverschluss fasst 125 ccm und besitzt einen integrierten Kraftstofffilter. Der Tank ist über einen Schlauch am Anschlussnippel im Deckel mit dem Resonanzschalldämpfer verbunden. Im Fahrbetrieb erzeugt so das Abgas einen Überdruck im Tank, der die Treibstoffzufuhr zum Vergaser verbessert.

Trimmung
zur Feineinstellung der Servo-Neutralstellung. Die Trimmung ist den Ausschlägen der Fernsteuerhebel überlagert.
Dadurch lässt sich die Servo-Neutralstellung in die eine oder andere Richtung verschieben.

Vorspurblock
Hintere Lagerung der unteren Querlenkerachsen. Je nach Lochabstand stehen die Querlenkerachsen in einem Winkel (Vorspur) oder parallel zur Fahrzeuglängsachse.

4. Vorbereitung

D

a) Lieferumfang, benötigtes Zubehör

Lieferumfang

- Ein **Chassis**
- **7,54 ccm Zweitakt-Glühzündermotor** mit 2,42 kW (3,3 PS), mit Krümmer und Resonanzrohr, Luftfilter und Seilzugstarter, bereits montiert
- **2-Gang Getriebe mit Metall-Hauptzahnrädern**
- **Kupplungsglocke mit Aluminium Kupplungsbacken**
- **Lenkservo, Gas/Bremsservo und Empfänger**, bereits montiert
- Kraftstoffschläuche, bereits verlegt.
- **vier Räder** mit Kunststoff-Felgen und bereits aufgezogenen Reifen mit Einlagen
- **Buggy Karosserie,** bedruckt
- **Dekorbogen**
- Kleinteile wie Splinte zur Karosseriebefestigung ein Antennenrohr
- eine **Dreikanal-Funkfernsteuerung (Pistolensender)**
- diese Montage- und Bedienungsanleitung

Benötigtes Zubehör

Nicht im Lieferumfang:

- 12 **Akkus** für den Sender und den Empfänger
- **Glühkerze** und
- **Kerzenschlüssel**
- **Kerzenstecker mit Glühakku** als Einheit und
- Ladegerät
- Tankflasche

Auch erhältlich als Komplett-Set Nitrobox II Verbrenner Nr. 23 07 99 inkl. Transportbox

- **Ladegerät** (220V) für die Akkus oder **Schnelladegerät** zum Anschluß an eine 12V Autobatterie
- **Modelltreibstoff** auf Methanol/Öl-Basis, 5% - 10% Nitromethan Mindestanteil

Ersatzteile

Die Ersatzteilliste zu diesem Produkt finden Sie auf unserer Website www.conrad.com im Download-Bereich zum jeweiligen Produkt. Alternativ können Sie die Ersatzteilliste telefonisch anfordern, die Kontaktdaten finden Sie am Anfang dieser Bedienungsanleitung im Kapitel "Einführung".

Zubehörempfehlungen

Welcher Treibstoff ist der richtige?

Mit der Wahl des Treibstoffes haben Sie großen Einfluss auf die Leistungsentfaltung des Motors.
Grundsätzlich gilt aber:

- In der Einlaufphase soll ein spezieller RC-Car Treibstoff mit ca 16% Nitromethan verwendet werden.
- Nachdem der Motor vorschriftsmäßig eingefahren wurde (nach einer reinen Laufzeit von ca. 45 Minuten), können Sie zu einem Treibstoff mit ca. 20% Nitromethan-Anteil wechseln.
- Für Höchstleistung empfehlen wir den Maximalanteil von 25% Nitromethan

Verwenden Sie nur Treibstoff für RC-Cars! Treibstoff für RC-Flugmotoren besitzt einen zu geringen Ölanteil (zu geringe Schmierung), was zu einem Überhitzen des Motors und in Folge zu schweren Schäden führt.
Gleiches gilt für Kraftfahrzeugbenzin.

Wozu eine Tankflasche?

RC-Car-Modelltreibstoff ist nur in größeren Gebinden (Kanistern) erhältlich. Das Befüllen des Tanks wird durch die Verwendung einer kleineren, speziellen Tankflasche mit einem dünnen, gebogenen Ausgussrohr wesentlich erleichtert. Ein Verschütten des (teuren und giftigen) Treibstoffs wird so vermieden.

Werden weitere Glühkerzen benötigt?

Glühkerzen verschleißen, besonders in der Einlaufphase. Wir empfehlen daher, stets einige Glühkerzen zum Auswechseln bereitzuhalten. Es gibt Glühkerzen mit unterschiedlichen Wärmewerten, die Auswahl der Glühkerze hat großen Einfluss auf die Fahrleistung. Für die Einlaufphase sollten Sie eine "heiße" Glühkerze für Hochleistungsmotoren verwenden. Nach dem Einfahren können Sie zu einer einer Glühkerze mit mittlerem oder "kaltem" Wärmewert wechseln.

Verwenden Sie nur Glühkerzen für RC-Cars! Eine falsche Glühkerze, wie z.B. für 4-Takt Flugzeugmotoren, lässt den Motor fehlerhaft laufen und erschwert die Abstimmung.

Austausch der Glühkerze

Hierzu benötigen Sie einen extralangen Kerzenschlüssel (Kreuzschlüssel SW 8, 9, 10 und 12), der auch zum Lösen von Außensechskantschrauben verwendet werden kann.

Vorglühen der Glühkerze

Ein Kerzenstecker (lang) mit Startakku oder einen Kerzenstecker mit Glühakku als Einheit wird
auf die Glühkerze aufgesteckt und erhitzt diese, so dass sich das Luft-Treibstoffgemisch entzündet und der Motor startet. Wenn der Motor rund läuft, wird der Kerzenstecker abgenommen.

b) Werkzeuge und Hilfsmittel, Checkliste zur Inbetriebnahme

Der Buggy „RAMBO Racing 7.5“ ist komplett fahrfertig montiert (Ready To Run).
Vor dem ersten Start sind daher nur einige Grundeinstellungen vorzunehmen bzw. zu überprüfen, sowie die nötigen Zubehörteile und Betriebsmittel bereitzustellen.

Nehmen Sie sich die Punkte der Checkliste der Reihe nach vor und Ihr Modell ist fahrbereit.

Für Tuningmaßnahmen am Fahrwerk und/oder den Einbau einer anderen RC-Anlage werden verschiedene, unten aufgelistete Werkzeuge benötigt.

Werkzeuge

- **Steckschlüssel 17 mm** für die Radmuttern
- **Gabelschlüssel 5 mm** und 5,5 mm zur Spur- und Sturzeinstellung
- **Innensechskantschlüssel 2,5 mm** zum Umsetzen der Stoßdämpfer
- **Innensechskantschlüssel 1,5 mm** für die Madenschrauben an den Stellringen der Gas-/ Brems- und Lenkgestänge und dem Querstabilisator und zum Einstellen des Zweiganggetriebes
- **Kreuzschlitzschraubendreher** zum Umsetzen der Stoßdämpfer (unten), zum Umsetzen der oberen Querlenker (Sturz) und für alle übrigen Schrauben am Chassis, den Differenzialgehäusen und der RC-Einbauplatte
- **Schlitzschraubendreher** für die Drosselanschlagschraube und die Hauptdüsennadel

Hilfsmittel

- Kabelbinder
- Luftfilteröl
- Dünnflüssiges Maschinenöl zur Schmierung und zum Schutz des Brennraumes vor korrosiven Rückständen im Motor nach dem Betrieb („After Run“-Öl)

Checkliste zur Inbetriebnahme

Was im folgenden zu tun ist:

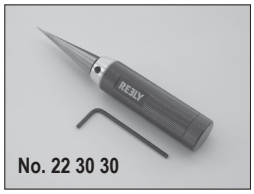
- Ausrichtung und Zahnflankenspiel des Antriebs prüfen
- Funktionskontrolle der Servos
- Überprüfen der Reichweite des Fernsteuersenders
- Vergaser-Grundeinstellung prüfen
- Glühkerze einschrauben
- Modelltreibstoff einfüllen
- Motor einlaufen lassen

Achtung!
Positionsangaben vorne / hinten / rechts / links beziehen sich immer auf die Fahrzeug-Längsachse in Fahrtrichtung “vorwärts” gesehen!

c) Karosseriemontage und Aufbringen der Dekore

Vor dem Aufsetzen der Karosserie müssen die Bohrungen für die Karosseriehalter und den Antennendurchtritt angebracht werden. Verwenden Sie einen speziellen Karosseriebohrer.

- Bringen Sie farbige Kreide oder langsam trocknende Farbe auf die Spitzen der Karosseriehalter auf und
- setzen Sie die Karosserie möglichst exakt auf das Chassis auf.
- Nehmen Sie die Karosserie wieder ab und
- bohren sie an den mit Farbe (Kreide) markierten Stellen in der Karosserie die Löcher für die Karosseriehalter.
- Setzen Sie die Karosserie auf und befestigen sie diese mit den Karosseriesplinten
- Ermitteln Sie die Position des Antennenröhrchens auf der Karosserie und
- bohren Sie auch hier ein Loch für den Antennendurchtritt.
- Bringen Sie Ausschnitte für den Seilzugstarter, den Tankverschluss und den Kühlkopf an.



No. 22 30 30

Die Karosserie des RAMBO Racing 7.5 ist bereits ausgeschnitten und bedruckt!

- Dekore werden **außen** auf die Karosserie aufgeklebt.
- **Benetzen Sie die Karosserie und die Dekore vor dem Aufbringen der Dekore mit einer schwachen Spülmittellösung.** Die Dekore lassen sich so noch kurzzeitig zur Korrektur verschieben und Luftblasen lassen sich herausstreichen.
- Besonders feine Details wie Fensterrahmen, Türausschnitte, Kanten können mit handelsüblichen Zierstreifen oder wasserfestem Filzstift nachgezogen werden.

d) Ausrichtung und Zahnflankenspiel des Antriebs prüfen

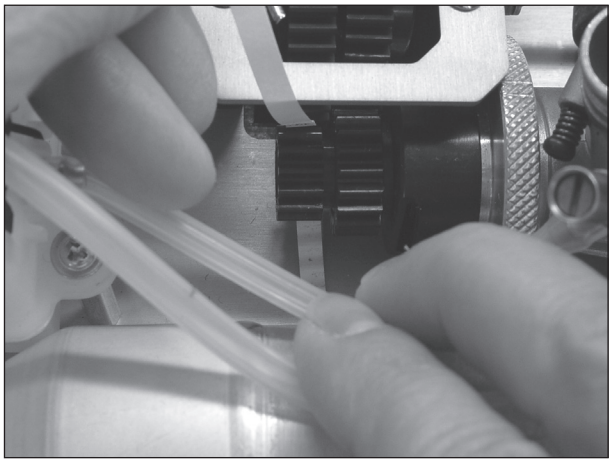
Der Motor überträgt seine Leistung über die Ritzel auf der Kupplungsglocke auf die beiden, über ein Freilauflager miteinander verbundenen Hauptzahnräder des Zweiganggetriebes.Beide Drehachsen, also die Kurbelwelle motorseitig und die Achse des Antriebsstranges zur Vorder- und Hinterachse, müssen exakt parallel ausgerichtet sein. Damit werden Verspannungen im Antriebsstrang, vorzeitiger Verschleiß der Ritzel und Lager sowie Leistungsverlust verhindert.

Die parallele Anordnung von Kurbelwelle und Antriebsstrang sollte vor der Inbetriebnahme des Fahrzeuges überprüft und evtl. nachjustiert werden!

Bei paralleler Anordnung greifen das Ritzel auf der Kupplungsglocke und das Hauptzahnrad leichtgängig ineinander. Zuviel Spiel zerstört auf Dauer die Zahnräder, zuwenig Spiel zerstört die Lagerungen in Kupplung und Motor. Das Zahnflankenspiel ist für beide Ritzel auf der Kupplungsglocke und am Getriebe gleichermaßen zu prüfen.

Überprüfung des Zahnflankenspiels
- Je einen dünnen Papierstreifen zwischen die Ritzel auf der Kupplungsglocke und die Hauptzahnräder des Zweiganggetriebes im Antriebsstrang einlegen.
- Zahnräder von Hand drehen; **der Papierstreifen darf beim Durchlaufen nicht zerreissen!**

Nachjustierung
- Vier Schrauben der Motorträgerbefestigung auf der Unterseite der Bodenträgerplatte (Chassis) lösen
- Motor **seitlich** ausrichten und Schrauben wieder fest anziehen
- Vier Schrauben oben auf dem Motorträger lösen und Motor **längs** ausrichten



e) Inbetriebnahme der RC-Anlage

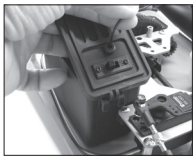
Beachten Sie die separate Bedienungsanleitung der Fernsteueranlage!

Der Betrieb des Senders ist ebenso mit Akkus anstelle von Batterien möglich. Die geringere Spannung (Batterien 1.5 V, Akkus 1.2 V) und die geringere Kapazität von Akkus führt jedoch zu einer Verringerung der Betriebsdauer.
Bei Verwendung von Akkus kann es außerdem zu einer Verringerung der Reichweite kommen.
Wenn Sie Batterien in der Fernsteuerung einsetzen, empfehlen wir Ihnen die Verwendung von hochwertigen Alkaline-Batterien.
Werden zur Stromversorgung des Senders Batterien genutzt, achten Sie auf eine ausreichende Restkapazität (Batterieprüfer). Sollten die Batterien leer sein, tauschen Sie immer den kompletten Satz aus (niemals nur einzelne Zellen!). Wechseln Sie im Fernsteuersender immer den ganzen Satz Batterien bzw. Akkus aus. Verwenden Sie immer Batterien bzw. Akkus des gleichen Typs und Herstellers.

- Entfernen Sie den Deckel des Batteriefaches auf der Unterseite des Senders.
- Setzen Sie die 8 AA Akkus in das Fach ein, achten Sie auf die richtige Polarität!
- Schließen Sie den Deckel wieder.

- Öffnen Sie die RC-Box auf dem Chassis und nehmen Sie den Batteriehalter heraus
- Legen Sie 4 AA Akkus in den Halter ein.
- Achten Sie auf die richtige Polarität und festen Sitz.
- Legen Sie den Batteriehalter mit den Kabeln und dem Stecker wieder in die RC-Box ein.
- Verbinden Sie die beiden roten Stecker sorgfältig.

- Nehmen sie den Empfänger vorsichtig heraus.
- Wickeln Sie die Antennenlitze ab
- Führen Sie sie durch die Öffnung im Deckel der RC-Box nach außen.

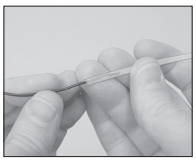


© REELY 05/08

4. Vorbereitungen

D

- Fädeln Sie die Empfängerantenne durch das Antennenführungsrohr



- Stecken Sie das untere Ende des Antennenführungsrohres in die Aussparung auf dem Deckel der RC-Box
- Sichern Sie die Antennenlitze oben am Führungsrohr, durch Umwickeln, mit Klebeband oder mit einer Gummikappe.
  Antenne nicht kürzen!

- Schalten Sie den Sender ein.
  Die Kontroll-LED im Sender sollte hell leuchten.

Sollte die LED nicht leuchten, überprüfen Sie die Batterien / Akkus und ersetzen Sie sie, falls nötig.

- Schalten Sie den Empfänger mit dem Schalter auf dem Deckel der RC- Box ein.
  Die Servos sollen jetzt in Neutralstellung fahren.

Schalten Sie immer erst den Sender, dann den Empfänger EIN.
Schalten Sie erst den Empfänger, dann den Sender AUS.

f) Überprüfen der Reichweite des Fernsteuersenders

Damit Sie nicht die Kontrolle über das Modell verlieren, sollten Sie vor jedem ersten Start oder nach einem Crash die Funktion und Reichweite der RC-Anlage überprüfen. Für den Reichweitentest genügt es, die Funktion des Lenkservos zu testen.

Stützen Sie das Modell an der Vorderachse so ab, dass die Räder frei in der Luft hängen.
Auf Grund der guten Haftung der Reifen und des Fahrzeuggewichtes würden die Räder im Stand und auf dem Boden Ihrem Lenkausschlag nicht spontan und direkt folgen. Dies ändert sich jedoch während der Fahrt.

- Ziehen Sie die Senderantenne ganz heraus und schalten Sie den Sender, dann den Empfänger ein.
- Entfernen Sie sich etwa 50 m von dem Modell (Motor läuft nicht).
- Stellen Sie den rechten Fernsteuerhebel und den entsprechenden Trim-Hebel in Neutralstellung
- Bewegen Sie das Steuerrad (Kanal 1) nach rechts. Die Räder müssen jetzt nach rechts einschlagen!
- Bewegen Sie jetzt das Steuerrad nach links. Die Räder müssen jetzt nach links einschlagen!
- Lassen Sie den Fernsteuerhebel los. Die Räder müssen jetzt in die Geradeausstellung zurückdrehen.

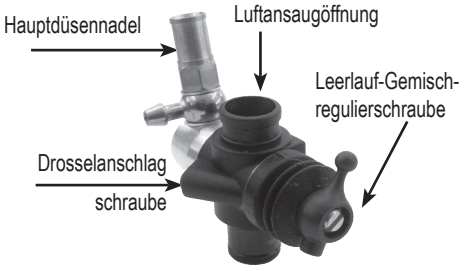
Fahren Sie das Modell niemals mit fehlerhaft arbeitender Fernsteuerung!
Im günstigsten Fall erleidet "nur" das Modell einen Schaden.

Wenn die Fernsteuerung nicht einwandfrei funktioniert, prüfen Sie als erstes den Ladezustand der Sender- und Empfängerakkus und vergewissern Sie sich, dass niemand anderes auf Ihrer Frequenz sendet.
Sollte das Problem weiterhin bestehen, gehen Sie nach der Fehlersuchtabelle vor.

g) Vergaser Grundeinstellung prüfen

Die Feineinstellung von Leerlauf und Vollgas kann erst bei gut eingelaufenem Motor vorgenommen werden.

Der Vergaser des Buggy „RAMBO Racing 7.5" zeichnet sich durch eine neuartige Materialkombination aus Kunststoff und Metall aus.
Die geringere Wärmeaufnahme des Kunststoff gegenüber einem Vergaser aus Vollmetall vermindert die vorzeitige Verdunstung des Treibstoffgemischs bereits im Vergaser.
Die Treibstoffzufuhr kann somit auch bei heißem Motor präziser und einfacher eingestellt werden, eine einmal gewählte Vergasereinstellung bleibt reproduzierbar und im Betrieb konstant.



Drosselanschlagschraube (Leerlauf-Einstellschraube)

Die Drosselanschlagschraube ist die **kleine** Schraube neben der Leerlauf-Gemischregulierschraube. Sie ist bereits eingestellt und **sollte keine Nachjustierung erfordern. Die Leerlauf-Einstellschraube reguliert die Position des Vergaserschiebers (den Drossel-Anschlag) und damit den Vergaserdurchlass im Leerlauf.**
Wir empfehlen einen Vergaserdurchlass von ca. 1 - 1,5 mm.
Eine Drehung der Einstellschraube im Uhrzeigersinn vergrößert den Durchlass, Drehung gegen den Uhrzeigersinn lässt den Schieber weiter einfahren und verringert somit den Spalt.

Hauptdüsennadel (Gemischregulierschraube)

Die Hauptdüsennadel befindet sich oberhalb der Spritzufuhr zum Vergaser. Sie ist für den ersten Start des Motors voreingestellt und **sollte noch nicht verändert werden**.
Die Hauptdüsennadel reguliert das Luft / Kraftstoffgemisch bei Vollgas. Drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn um das Gemisch "abzumagern" (den Kraftstoffanteil zu verringern) und gegen den Uhrzeigersinn, wenn das Gemisch "fetter" werden soll. Die **Grundeinstellung** für den allerersten Start sollte so sein, dass die Hauptdüsennadel vollständig hereingeschraubt und anschließend um zwei bis drei Umdrehungen herausgedreht wurde.

Leerlauf-Gemischregulierschraube

Die Leerlauf-Gemischregulierschraube ist die kleine Schraube auf der Seite der Vergaseranlenkung.
Sie ist für den ersten Start eingestellt und **sollte noch nicht verändert werden**.
Die Leerlauf-Gemischregulierschraube reguliert das Luft / Kraftstoffgemisch im Leerlauf und im Übergangsbereich zum Vollgas. Drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn um das Gemisch "abzumagern" (den Kraftstoffanteil zu verringern) und gegen den Uhrzeigersinn, wenn das Gemisch "fetter" werden soll.
Je nach verwendetem Treibstoff, Glühkerze und Umgebungsbedingungen können später geringfügige Änderungen in der Einstellung nötig sein.

Um die werkseitige Einstellung wiederherzustellen gehen Sie wie folgt vor:
- Öffnen Sie den Vergaserschieber vollständig
- Halten Sie den Schieber geöffnet und drehen Sie die Leerlauf-Gemischregulierschraube im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag ein.
- Drehen Sie sie jetzt 7,5 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn wieder heraus.

h) Starten des Motors

Allgemeines zum Verbrennungsmotor

Der Motor des Buggy RAMBO Racing 7.5 ist mit einer **ABC-Laufgarnitur** ausgestattet. **ABC** steht hierbei für „**A**luminium", „**B**rass (Messing)" und „**C**hrome (Chrom)". Aluminium mit seiner relativ geringen Wärmeausdehnung und geringem Gewicht dient als Material für den Kolben. Der leichte Kolben ermöglicht hohe Drehzahlen und durch die geringe Massenträgheit schnelle Lastwechsel. Die Laufbuchse ist aus Messing mit verchromter Lauffläche hergestellt und hat eine leicht konische Form, die sich nach oben verjüngt (im Bereich von 1 - 2 Mikrometer). Im Betrieb wird der obere Teil des Zylinders durch die Glühkerze und die Verbrennungsvorgänge erhitzt, dehnt sich aus und die Laufbuchse bekommt so die exakte zylindrische Form für die optimale Passung des Kolbens. Auf diese Weise werden Kolbenringe eingespart, was Reibungsverluste auf ein Minimum reduziert und Undichtigkeiten ausschließt. Diese Motoren sind mit einem hohen technischen Aufwand auf Präzisionsmaschinen gefertigt. Dennoch lassen sich geringe Fertigungstoleranzen nicht vermeiden, ebensowenig wie leichte Unebenheiten und Rauigkeiten des Materials. Dazu kommen Verformungen durch thermische und mechanische Belastungen.

Bei der Inbetriebnahme des neuen Motors muß deshalb eine gewisse Einlaufzeit eingehalten werden.
Während des Einlaufens passen sich die Motorteile perfekt aneinander an, wodurch maximale Leistung erreicht und vorzeitiger Verschleiß vermieden wird.

Der Einlaufprozess muß daher mit größter Sorgfalt vorgenommen werden!

Vorbereitungen

- Blasen Sie den Motor vor der Inbetriebnahme mit Druckluft aus.
  Auf diese Weise stellen Sie sicher, daß der Verbrennungsraum frei von Verunreinigungen ist, die durch den Kerzensitz in den Motor gelangt sein können.
- Setzen Sie eine Glühkerze mit dem Wärmewert Mittel - Extra kalt (je nach Treibstoff).
- Ölen Sie den Luftfilter leicht ein, um auch feinste Staubpartikel auszufiltern

© REELY 05/08

4. Vorbereitungen

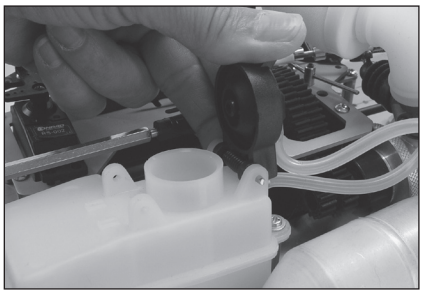
D

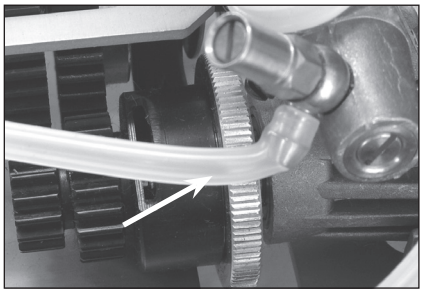
Starten

Setzen Sie die Glühkerze ein.

Unterbauen Sie das Modell zum Starten so, dass die Räder frei in der Luft hängen und das Hauptzahnrad auf der Unterseite nicht blockiert wird!

- Klappen Sie den Tankdeckel auf und füllen Sie den Treibstoff ein.
- Verwenden Sie eine spezielle Tankflasche, um Verschütten zu vermeiden
  Verwenden Sie nur Modelltreibstoff für R/C-Cars!
  Niemals Benzin oder Flugmodell-Treibstoff!
- Ziehen Sie den Seilzugstarter mehrmals langsam durch,
  um Treibstoff in den Vergaser anzusaugen
- Tun Sie das so lange, bis im Spritschlauch keine Luftbläschen mehr zu sehen sind und der Treibstoff gerade eben in den Vergaser gelangt.

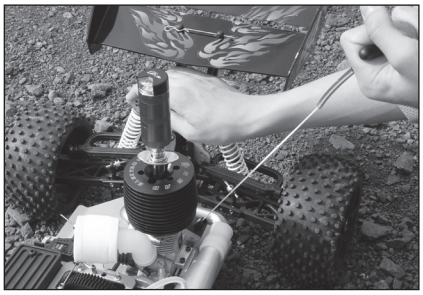




Achtung!
Seilzugstarter nicht bis zum Anschlag, sondern immer nur etwa 3/4 der Länge herausziehen!

Ermitteln Sie die Länge des Seilzuges durch langsames Herausziehen ohne Zündung!
Seilzugstarter nie gewaltsam herausziehen!

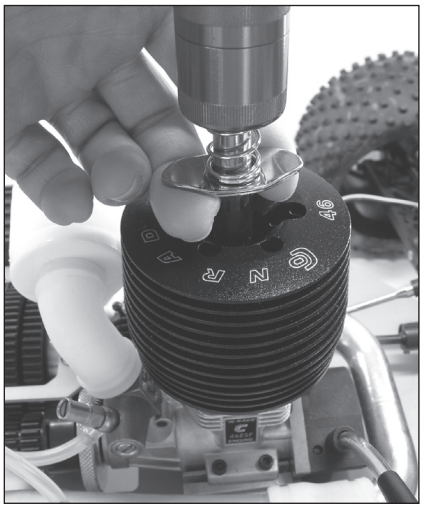
- Setzen Sie einen Kerzenstecker mit vollständig geladenem Startakku auf die Glühkerze auf.
  Achten Sie auf festen Sitz!
- Ziehen Sie jetzt den Seilzugstarter mit Schwung durch, bis der Motor anspringt,
  während Sie das Modell mit einer Hand festhalten.
- Wenn der Motor läuft, lassen Sie den Seilzugstarter los und
  nehmen Sie den Kerzenstecker wieder ab.



Lassen Sie den Glühkerzenstecker nur kurz am Motor angeschlossen. Andernfalls könnte die Glühkerze vorzeitig durchbrennen.

Motor abstellen

- Unterbinden Sie die Luftzufuhr zum Vergaser,
- halten Sie den Auspuff mit einem Lappen zu, oder
- halten Sie die Schwungscheibe des Motors auf der Unterseite des Chassis mit einem Lappen oder mit Handschuhen an.
  Die Kraftstoffzufuhr sollte nicht abgeklemmt werden, da der Motor sonst heißlaufen könnte.



Achtung!
Sollte sich der Seilzugstarter nach mehrmaligem erfolglosen Startvorgang nur mit erhöhtem Kraftaufwand betätigen lassen, ist zuviel Sprit in den Verbrennungsraum und das Kurbelgehäuse gelangt. Der Motor ist "abgesoffen". Unterlassen Sie weitere Startversuche und entfernen Sie den überschüssigen Treibstoff um Schäden am Seilzugstarter und Motor zu vermeiden!

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Drehen Sie die Hauptdüsennadel im Uhrzeigersinn vorsichtig ganz hinein.
- Schrauben Sie die Glühkerze aus und prüfen Sie diese auf Glühfunktion
- Legen Sie einen Lappen auf den Motor und ziehen Sie den Seilzugstarter 5-6 mal (3/4 der Länge!) durch: der Treibstoff wird herausgepumpt und verdunstet.
- Setzen Sie die Glühkerze wieder ein und drehen Sie die Hauptdüsennadel drei Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn wieder heraus.
- Wiederholen Sie den Startvorgang

Sollte der Motor nicht spätestens beim 10. oder 12. Mal anspringen, gehen Sie erneut vor, wie oben beschrieben oder versuchen Sie, das Problem mit Hilfe der Fehlersuchtabelle zu beheben!

4. Vorbereitungen

D

i) Einlaufvorschriften für den Motor

Grundsätzlich gilt für die Einlaufphase:
- **Niedrige Drehzahl**
- **Fettes Treibstoff-Luftgemisch**
- **Kurze Laufzeiten mit Abkühlphasen (jeweils ca. 3 Minuten)**
- **Einlaufzeit (reine Motorlaufzeit) insgesamt ca. 45 Minuten**

KRAFTSTOFF:
Der Nitromethanzusatz im Modelltreibstoff erhöht die Zündfähigkeit des Treibstoffes und damit die Leistung des Motors.
Verwenden Sie in der Einlaufphase einen Modelltreibstoff mit geringem Nitromethanzusatz, um eine Überhitzung des Motors zu vermeiden.
Weiterhin sollte der Treibstoff einen höheren Ölanteil haben ("fette" Vergasereinstellung), da so die Schmierung des Motors verbessert wird, bis Kolben und Zylinderbuchse eingelaufen sind.
Nachdem Sie den Treibstoff eingefüllt und wie vorstehend beschrieben den Motor gestartet haben, beginnen Sie mit dem Einlaufen des Motors.

Stützen Sie das Modell so ab, dass die Räder frei in der Luft hängen und führen Sie die 1. Einlaufphase bei stehendem Modell durch!

Um später das volle Leistungsspektrum nutzen zu können, sollte der Motor zwei bis vier Tankfüllungen bei "fetter" Vergasereinstellung mit Wechselgas laufen. Diese zeigt sich an kräftiger weißer Rauchentwicklung aus dem Auspuff.

1. Einlaufphase:

- Nach jedem Motorlauf (Tankfüllung) ist eine ausreichende Abkühlphase einzulegen.
- Danach kann das Gemisch durch Hineindrehen der Hauptdüsennadel schrittweise abgemagert werden.
- Lassen Sie den Kerzenstecker aufgesteckt und lassen Sie den Motor für ca. 1 Minute ohne Gas zu geben warmlaufen.
- Dazu gegebenenfalls die Hauptdüsennadel ein wenig herausdrehen (der Durchfluß wird größer)
- Nehmen Sie den Kerzenstecker nach Ablauf der Warmlaufzeit von einer Minute wieder ab.
- Lassen Sie den Motor ca. 2 - 3 Minuten mit zwischengeschalteten Abkühlphasen laufen.
  Erhöhen Sie dabei die Drehzahl nur leicht mit kurzen Gasstößen.
  Der Motor läuft dabei sehr rau und das Modell bewegt sich nur unwillig.
- Stellen Sie den Motor nach 2 - 3 Minuten ab
- Lassen Sie den Motor etwa 10 Minuten abkühlen.

2. Einlaufphase

- Stellen Sie den Motor geringfügig magerer ein, indem Sie die Hauptdüsennadel eine achtel Umdrehung wieder hereindrehen und starten Sie ihn dann neu.
- Lassen Sie den Motor erneut ca. 2 - 3 Minuten mit zwischengeschalteten Abkühlphasen laufen.
  Der Motor soll jetzt das Gas etwas besser annehmen, Rauchentwicklung ist aber noch vorhanden.
  Dreht der Motor nur kurz hoch und stellt dann ab, die Hauptdüsennadel wieder etwas herausdrehen.
- Stellen Sie den Motor wieder ab und
- lassen Sie ihn wieder für 10 Minuten abkühlen.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang und magern Sie dabei das Gemisch jedesmal geringfügig ab.

3. Einlaufphase

Drei weitere Tankfüllungen kann jetzt das Fahrzeug **mit langsamer Geschwindigkeit (max. 1/2 Gas)** gefahren werden
Eine zu magere Gemischeinstellung führt zu Überhitzung und zu Festgehen des Motors.
Für eine lange Motorlebensdauer sollten Sie eine leicht fette Vergasereinstellung und einen Kraftstoff mit ausreichendem Ölanteil (mind. 16%) bevorzugen.

Insgesamt soll die reine Fahrzeit (Motor-Laufzeit) ca. 45 Minuten betragen.
Nach dieser Zeit sollte der Motor eingefahren sein. Sie erkennen, dass der Motor eingelaufen ist, wenn er sich im kalten Zustand und ohne Zündkerze ohne spürbaren Widerstand durchdrehen lässt.

Erst jetzt dürfen Sie den Motor mit voller Leistung betreiben.

© REELY 05/08

Reichern Sie das Gemisch durch Nachjustieren der Hauptdüsennadel wieder an, aber lassen Sie die Einstellung so mager, dass das Modell optimal läuft.

Achtung! Es ist von höchster Wichtigkeit, dass das Gemisch niemals zu sehr abgemagert wird!
Bedenken Sie, dass die Motorschmierung über das im Treibstoff enthaltene Öl erfolgt.

Zu wenig Öl im Luft/Treibstoffgemisch führt zu einer Überhitzung des Motors und einem Festgehen des Kolbens wegen mangelhafter Schmierung.
Während des Betriebes sollte immer eine leichte weiße Rauchfahne aus dem Auspuff sichtbar sein.
Falls nicht, stoppen Sie sofort den Motor und reichern Sie das Gemisch an.

Achten Sie weiterhin darauf, dass der Zylinderkopf ausreichend von Luft umströmt wird, um ein Überhitzen zu vermeiden.
Bringen Sie evtl. einen entsprechenden Ausschnitt in der Karosserie an.

Die optimale Betriebstemperatur des Motors beträgt ca. 100 - 120°C. Überprüfen Sie die Temperatur mit einem Tropfen Wasser auf dem Kühlkopf: verdunstet das Wasser schlagartig, ist der Motor zu heiß.
Bei Betriebstemperatur verdunstet das Wasser nach 3 - 4 Sekunden.

- **Vergewissern sie sich, dass Sender- und Empfängerakkus vollständig geladen sind.**
- **Überprüfen Sie die Reichweite des Fernsteuersenders und die Funktion der RC-Anlage.**
- **Fahren Sie das Modell möglichst immer mit hohen Drehzahlen!**
- **Vermeiden Sie kurze, heftige Gasstöße, wenn Sie langsam fahren wollen!**
- **Vermeiden Sie häufiges Langsamfahren mit schleifender Kupplung!**
- **Fahren Sie stets mit aufgesetzter Karosserie.**
  Sie schützen so sich selbst vor Verbrennungen bei versehentlichem berühren von Motor und Krümmer und die Einbauteile vor aufgewirbelten Steinen.

Bedenken Sie, daß die Bedienung von funkferngesteuerten Modellfahrzeugen schrittweise erlernt werden muß.
Beginnen Sie mit einfachen Fahrübungen, z. B. einer Kreisfahrt
- **Verwenden Sie einfache Plastikbecher als Pylonen, mit denen Sie einen beliebigen Kurs abstecken.**
- **Machen Sie sich mit dem Kurvenfahrverhalten vertraut.**
- **Üben Sie das Steuern, während das Modell auf Sie zu fährt!**

a) Empfehlungen für den Betrieb

Treibstoff

Die Wahl des geeigneten Treibstoffs hat deutlichen Einfluss auf die Leistungsentfaltung des Motors.
Der **Nitromethanzusatz** im Modelltreibstoff erhöht die Zündfähigkeit des Treibstoffes und damit die Leistung des Motors.
Der **Ölanteil** im Treibstoff sorgt für die Schmierung des Motors, der Motor ist “selbstschmierend”.
In der Einlaufphase soll ein spezieller RC-Car Treibstoff mit maximal 16% Nitromethan verwendet werden.
Nachdem der Motor vorschriftsmäßig eingefahren wurde (nach einer reinen Laufzeit von ca. 45 Minuten), können Sie zu einem Treibstoff mit maximal 25% Nitromethan-Anteil wechseln.

Verwenden Sie niemals Treibstoff für RC-Flugmotoren! Dieser Treibstoff besitzt einen zu geringen Ölanteil (zu geringe Schmierung), was zu einem Überhitzen des Motors und in Folge zu schweren Schäden führt.

Glühkerze

Ebenfalls Einfluss auf die Motorleistung hat die Wahl der Glühkerze. Für die Einlaufphase sollten Sie eine “heiße” Glühkerze (auch für Hochleistungsmotoren) verwenden. Nach dem Einfahren können Sie zu einer Glühkerze mit mittlerem oder “kaltem” Wärmewert wechseln.

Verwenden Sie niemals Glühkerzen für 4-Takt Flugzeugmotoren! Eine falsche Glühkerze lässt den Motor fehlerhaft laufen und erschwert die Motorabstimmung.

Überspannung und Überhitzung kann die Glühkerze zerstören. Achten Sie auf die Leistungsdaten und glühen Sie mit der korrekten Spannung vor, und klemmen Sie sofort die Spannung ab, nachdem der Motor gestartet ist.

Luftfilter

Fahren Sie niemals ohne Luftfilter!

Der Luftfilter verhindert das Eindringen von Verunreinigungen über die Ansaugluft in den Motor. Schon kleine Staubteilchen, die über die Ansaugluft zwischen Laufbuchse und Kolben gelangen, können Kolbenstecker oder Kolbenklemmer verursachen und so den Motor zerstören und Folgeschäden im Antriebsstrang bewirken. Befeuchten Sie den Luftfilter zusätzlich mit dünnflüssigem Maschinenöl um auch feinsten Staub herauszufiltern.

5. Fahrbetrieb

b) Auswirkungen der Fahrweise auf einzelne Bauteile

Motor

Der 7,54 ccm Motor des Buggy Chassis „RAMBO Racing 7.5“ ist **luftgekühlt**. Das heißt, dass der Fahrtwind die Kühlung des Motors übernehmen muß (Fahrtwindkühlung).
Vermeiden Sie daher nach Möglichkeit, das Fahrzeug mit häufigen, heftigen Lastwechseln (durch kurze Gasstöße aus dem niedrigen Drehzahlbereich und anschließend ruckartiges Zurücknehmen der Drehzahl) zu beschleunigen.
Die kurzzeitig hohen Drehzahlen erhitzen den Motor stark, ohne dass eine entsprechende Kühlung durch den Fahrtwind sichergestellt ist, wie es bei kontinuierlicher Fahrt mit hoher Drehzahl (hoher Geschwindigkeit) der Fall wäre. Als Folge einer **Überhitzung des Motors** könnte der Kolben in der Laufbuchse steckenbleiben (Kolbenstecker) und den Antrieb schlagartig blockieren. Dabei können Folgeschäden im gesamten Antriebsstrang auftreten.
Fahren Sie im Teillastbereich mit einer der gewünschten Geschwindigkeit entsprechenden Drehzahl.
Aber: Bei kontinuierlicher Langsamfahrt ist zwar die Kühlung des Motors durch den Fahrtwind noch gegeben, dafür können Schäden an der Kupplung (Abnutzung, Überhitzung durch schleifende Kupplung) auftreten.

Kupplung

Die Leistung des Motors wird über das automatische Zweiganggetriebe auf den Antriebsstrang übertragen.
- Bei Leerlaufdrehzahl greift die Kupplung noch nicht, das Modell bleibt mit laufendem Motor im Stand.
- Bei langsamer Drehzahlerhöhung “schleift” die Kupplung, das Fahrzeug fährt an bzw. fährt langsam.
  Wie bei einem “manntragenden” PKW kann ein längerdauerndes Schleifenlassen der Kupplung zu einem “Verrauchen” bzw. “Abbrennen” der Kupplungsbeläge führen.
- Erst bei hohen Motordrehzahlen “greift” die Kupplung, die Motordrehzahl wird ohne Schlupf auf den Antriebsstrang übertragen.
  Der Verschleiß an Kupplungsbelägen ist jetzt am geringsten.
- Häufige, heftige Lastwechsel durch kurze Gasstöße und ruckartiges Zurücknehmen der Drehzahl reduzieren ebenfalls die Lebensdauer der Kupplungsbeläge. Mit kurzen Gasstößen ebenso wie beim Schleifenlassen der Kupplung erreichen Sie eine langsame Fahrgeschwindigkeit, aber zu Lasten der Kupplung.

Lager

Eine Überhitzung des Motors und / oder der Kupplung wirkt sich auch auf die Lager der Kupplungsglocke aus.
Auslaufen und Verharzen des Lagerfettes (Trockenlaufen des Lagers) sowie unterschiedliche Ausdehnung der Kugeln und des Laufkäfigs bei übermäßiger Erhitzung führen zu einem **Festsetzen der Kugeln**. Wenn sich die Kugeln nicht mehr frei drehen können, gibt es Reibungsverluste und damit eine zusätzliche Erhitzung der Motorwelle.

6. Set-Up

Nach dem Einlaufen des Motors ist das Modell grundsätzlich betriebsbereit und fahrtüchtig.
Die Fahreigenschaften des Modells eignen sich sowohl für erste Fahrversuche, als auch für den fortgeschrittenen Piloten. Mit dem fahrerischen Können wachsen jedoch auch die Ansprüche an das Modell. Diese Ansprüche sind abhängig vom Fahrstil des jeweiligen Piloten und von seinen Ambitionen, seien es hohe Endgeschwindigkeit, maximales Drehmoment, “Just for Fun” oder Wettbewerbseinsatz.

Tuning

Das Buggy Chassis „RAMBO Racing 7.5“ überzeugt den ambitionierten Modellpiloten durch zahlreiche Möglichkeiten der Fahrwerksabstimmung.
Über Spannschrauben in den oberen Querlenkern lässt sich der Sturz der Vorder- und Hinterräder in einem weiten Bereich stufenlos einstellen.
Spannschrauben in der rechten und linken Spurstange erlauben ebenfalls eine stufenlose Feineinstellung der Spur.
Die Federvorspannung der vier Öldruckstoßdämpfer sowie die Progressivität der Dämpfung kann durch Verdrehen der Ringschrauben und über die Veränderung des Anstellwinkels der Öldruckstoßdämpfer eingestellt werden.
Im Zubehör erhalten Sie Silikonöle unterschiedlicher Viskosität für die Öldruckstoßdämpfer, mit denen Sie die Dämpfungswirkung beeinflussen können, sowie Differenzialöle unterschiedlicher Viskosität, mit denen Sie die Sperrfunktion der Differenziale verändern können.

Bevor Sie mit den Arbeiten am Modell beginnen, ergänzen Sie die erforderlichen Zubehörteile und legen Sie die benötigten Werkzeuge bereit.
Der Arbeitsplatz muß ausreichend groß und gut ausgeleuchtet sein. Die Arbeitsfläche sollte glatt, sauber und strapazierfähig sein (gegen Ölflecken, Treibstoff, etc.).
Verwenden Sie keine Akkuschrauber! Besonders Schneidschrauben in Kunststoff müssen mit Fingerspitzengefühl angezogen werden, damit das geschnittenen Gewinde nicht ausreisst.
Legen Sie ein Tuch (einfarbig, hell) auf die Arbeitsfläche, damit heruntergefallene Kleinteile wie z. B. Schrauben gut erkennbar liegenbleiben und nicht vom Tisch rollen.

© REELY 05/08

a) Motor Feintuning

Nachdem der Motor eingelaufen ist, können Sie mit dem Feintuning zur Leistungssteigerung beginnen.
Dazu optimieren Sie die Gemischaufbereitung für Leerlauf und Übergang an der Leerlauf-Gemischregulierschraube und bei Vollgas an der Hauptdüsennadel.
Dieses Feintuning wird durch den neuartigen Vergaser mit der Materialkombination Aluminium/Kunststoff deutlich erleichtert. Vollmetall-Vergaser werden im Betrieb sehr heiß, wodurch Teile des Kraftstoffes bereits im Vergaser verdunsten.
Die bei kaltem Motor gewählte Vergasereinstellung bleibt also im Betrieb nicht konstant.
Die geringere Wärmeaufnahme des Kunststoff verhindert diesen Effekt.

Justieren der Hauptdüsennadel (Vollgasgemisch)

- Starten Sie den Motor und entfernen Sie den Kerzenstecker. Lassen Sie den Motor ca. 1 min warmlaufen.
- Fahren Sie das Modell wie Sie es gewohnt sind. Wenn der Motor scheinbar zu fett läuft, magern Sie das Gemisch ab, indem Sie die Hauptdüsennadel solange jeweils um 1/16 Umdrehung hereindrehen, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gemisch nicht zu mager wird.
  Es sollte immer eine leichte weiße Rauchfahne aus dem Auspuff zu sehen sein.

Für eine weitere Leistungssteigerung können Sie zu einem Treibstoff mit bis zu 30% Nitromethananteil wechseln.
Es besteht dann allerdings die Gefahr, dass der Motor keine befriedigenden Fahrleistungen mehr zeigt, wenn Sie wieder zu einem Treibstoff mit geringerem Nitromethananteil zurückwechseln.

Wenn Sie dauerhaft einen Treibstoff mit hohem Nitromethananteil fahren möchten, empfehlen wir außerdem, die vorhandene durch eine 0,1 mm starke (dickere) Zylinderkopfdichtung zu ersetzen, um die Kompression zu verringern.
Wenn Sie die Kompression nicht verringern, kann eine Überhitzung des Motors und fehlerhafter Lauf die Folge sein!

Justieren der Leerlauf-Gemischregulierschraube

- Starten Sie den Motor und justieren Sie die Hauptdüsennadel, wie vorstehend beschrieben.

- Nehmen Sie das Gas zurück bis die Fliehkraftkupplung nicht mehr greift und sich die Räder nicht mehr drehen, wenn Sie das Modell vom Boden hochheben.
- Lassen Sie den Motor so für ca. 10 - 15 sec im Leerlauf laufen.
- Während Sie das Modell in der Hand halten, geben Sie einmal **kurz und heftig** Vollgas.
  Achten Sie darauf, nicht mit bewegten Teilen in Berührung zu kommen!

- **Wenn der Motor ausgeht, sobald Sie Vollgas geben, ist das Leerlaufgemisch zu mager.**
- Reichern Sie das Gemisch an, indem Sie die Schraube bei ausgeschaltetem Motor 1/16 Umdrehung herausdrehen.
- Starten Sie den Motor neu und wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis der Übergang von Leerlauf zu Vollgas weich und spontan erfolgt. Eine kleine Verzögerung im Ansprechen ist normal.

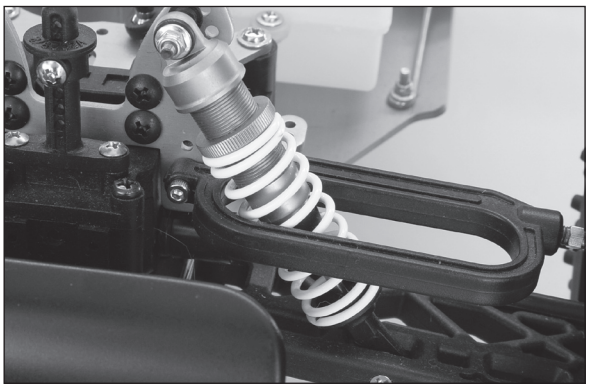
- **Wenn der Motor beim abrupten Übergang von Leerlauf zu Vollgas heftig raucht und sehr rau klingt, ist die Mischung zu fett.**
- Magern Sie das Gemisch an, indem Sie die Schraube bei ausgeschaltetem Motor 1/16 Umdrehung hineindrehen.
- Starten Sie den Motor neu und wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis der Übergang von Leerlauf zu Vollgas weich und spontan erfolgt. Eine kleine Verzögerung im Ansprechen ist normal.
- Fahren Sie das Modell wie gewohnt um ein Gefühl dafür zu bekommen, wie der Motor auf Lastwechsel reagiert.
- **Verändern Sie die Einstellungen so lange, bis die Leistungsentfaltung Ihren Vorstellungen entspricht.**

Wenn Sie diese Einstellungen vorgenommen haben, wird auch eine Nachjustierung des Drosselanschlages erforderlich sein.

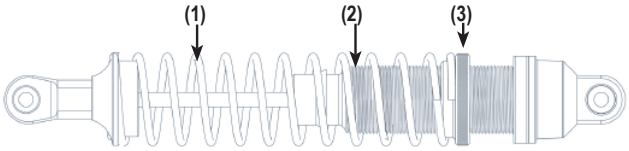
Justieren der Drosselanschlagschraube (Leerlauf-Einstellschraube)

Die Leerlauf-Einstellschraube reguliert die Leerlaufdrehzahl über die Position des Vergaserschiebers (den Drossel-Anschlag). Je größer der Vergaserdurchlass, desto höher die Drehzahl.
Eine Drehung der Einstellschraube im Uhrzeigersinn vergrößert den Durchlass, Drehung gegen den Uhrzeigersinn lässt den Schieber weiter einfahren und verringert somit den Spalt.

b) Einstellung der Stoßdämpfer



Die Federelemente der Allradfederung des Chassis bestehen jeweils aus einer Schraubenfeder (1), in deren Zentrum sich ein Öldruckstoßdämpfer (2) befindet. Die acht Öldruckstoßdämpfer, jeweils zwei auf jeder Seite, vorne und hinten, sind an den unteren Querlenkern und oben an der “Dämpferbrücke” auf den Differenzialgehäusen befestigt.
Die Schraubenfedern stützen sich oben gegen eine Rändelmutter (3) auf dem Außenrohr des Stoßdämpfers und dem Federsitz am unteren Ende der Kolbenstange ab. Der Einfederweg der Kolbenstangen wird durch Silikonmanschetten unten auf den Kolbenstangen begrenzt.
Ein Verdrehen der Rändelmutter nach oben entlastet die Feder.
Verdrehen nach unten erhöht die Federvorspannung. Auf diese Weise lässt sich die Federvorspannung dem Untergrund und der Fahrweise entsprechend fein einstellen.
Eine geringere Federvorspannung lässt das Chassis unter seinem Eigengewicht tiefer einsinken, eine härtere Einstellung hebt das Chassis an. Auf diese Weise lässt sich also auch eine gewisse **Höher-/Tieferlegung des Chassis** erreichen (die Bodenfreiheit einstellen).



Über die Einstellung der Dämpfung wird nicht nur die Fähigkeit des Modells beeinflußt, Bodenunebenheiten “wegzustecken”, sondern auch das **Kurvenverhalten** beeinflusst.
Man spricht von “übersteuerndem” bzw. “untersteuerndem” Fahrverhalten.

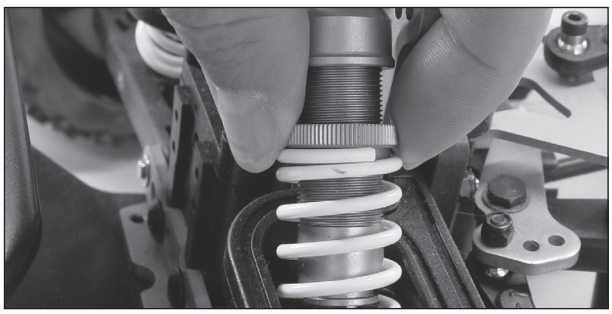
Untersteuerndes Fahrverhalten:
Das Modell lässt sich nur schwer um die Kurve steuern, “schiebt” über die Vorderräder nach außen (zuviel Traktion der Hinterachse bzw. zuwenig Traktion der gelenkten Vorderachse).
Als Gegenmaßnahme sollte die Dämpfung hinten härter (bzw. vorne weicher) eingestellt werden.

Übersteuerndes Fahrverhalten:
Das Modell “zieht” in die Kurve, das Heck neigt zum Ausbrechen (zuwenig Traktion auf der Hinterachse bzw. zuviel Traktion an der gelenkten Vorderachse).
Als Gegenmaßnahme sollte die Dämpfung hinten weicher (bzw. vorne härter) eingestellt werden.

Übersteuerndes bzw. untersteuerndes Fahrverhalten kann auch die Folge ungleicher Seitenführungskräfte von Vorder- und Hinterachse durch fehlerhafte Einstellung des Radsturzes sein.

Als Grundeinstellung sollte die Vorderachse ca. 5 mm niedriger liegen als die Hinterachse!

Prüfen Sie die Wirkung der Stoßdämpfer:
- Heben Sie das Modell an der Hinterachse an und lassen Sie es fallen.
- Das Modell sollte nicht bis zum Anschlag einfedern und nur einmal ausfedern, ohne nachzuschwingen!
- Prüfen Sie die Stoßdämpfer der Vorderachse auf die gleiche Weise.



Einstellung der Federvorspannung
- Erhöhen der Federvorspannung
  Rändelmutter auf dem Außenrohr des Stoßdämpfers im Uhrzeigersinn verdrehen.
- Verringern der Federvorspannung
  Rändelmutter auf dem Außenrohr des Stoßdämpfers gegen den Uhrzeigersinn verdrehen.

Tuning
Mit der Auswahl des Dämpferöls lässt sich die Dämpfungscharakteristik beeinflussen.
Das in den Stoßdämpfern serienmäßig verwendete Öl ist für die meisten Anwendungen hervorragend geeignet.
Auf vorwiegend glattem Gelände empfiehlt sich ein zähflüssigeres Öl (hohe Viskosität), im Gelände dagegen sollte ein dünnflüssigeres Öl (niedrige Viskosität) verwendet werden.

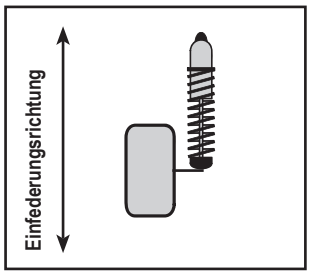
Verwenden Sie kein Motoröl. Wir empfehlen, grundsätzlich nur reines Silikon-Dämpferöl zu verwenden.
Zur weiteren Optimierung der Dämpfungseigenschaften bieten wir Ihnen in unserem Zubehör Silikonöl für die Stoßdämpfer in unterschiedlichen Viskositäten an!

© REELY 05/08

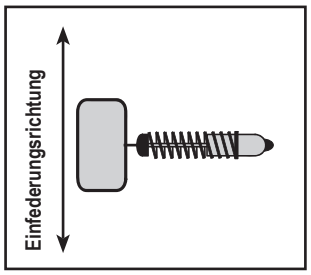
Umsetzen der Stoßdämpfer

Die **vorderen und hinteren** Stoßdämpfer haben an der Dämpferbrücke oben drei bzw. fünf weitere Befestigungspunkte zum serienmäßig verwendeten.

Mit dem Umsetzen der Stoßdämpfer erzielt man neben der **Höher-/Tieferlegung** des Chassis durch die Änderung des Anstellwinkels auch eine **Änderung im Ansprechverhalten der Dämpfung.**



Parallel zur Einfederungsrichtung des Rades (=steilster Anstellwinkel, 90°) wird die Kraft direkt eingeleitet und der **Stoßdämpfer wird maximal beansprucht**



Senkrecht zur Einfederungsrichtung des Rades (=flachster Anstellwinkel, 0°) wird keine Kraft eingeleitet und der **Stoßdämpfer bleibt ohne Wirkung**

Umsetzen der vorderen Stoßdämpfer

- Ein Versetzen an den oberen Querlenkern zu einem steileren Anstellwinkel hin verringert die Progressivität. Die senkrechte Relativbewegung des Chassis wird direkter in die Federung eingeleitet, die Dämpfungswirkung setzt sofort ein, d.h. die Federung ist bereits bei geringem Einfedern härter. Gleichzeitig wird das Fahrzeug **höhergelegt**.
- Ein Versetzen der Stoßdämpfer zu einem flacheren Anstellwinkel hin erhöht die Progressivität. Bei einem flachen Anstellwinkel muß das Chassis tiefer einfedern, damit die Dämpfung anspricht, d. h. die Federung spricht erst weich an und wird mit zunehmender Einfederung härter. Das Fahrzeug wird **tiefergelegt**.

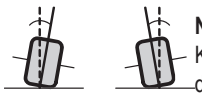
Umsetzen der hinteren Stoßdämpfer

- Die Auswirkungen auf die Dämpfung entsprechen den oben beschriebenen.

Federvorspannung und Befestigungspunkte der Stoßdämpfer einer Achse müssen rechts und links identisch eingestellt sein!

c) Einstellung des Radsturzes

Der Radsturz bezeichnet die Neigung der Radebene gegenüber der Senkrechten.



Negativer Sturz (Radoberkanten zeigen nach innen) an den Vorderrädern erhöht die Seitenführungskräfte der Räder bei Kurvenfahrten, die Lenkung spricht direkter an, die Lenkkräfte werden geringer. Gleichzeitig wird das Rad in Achsrichtung auf den Achsschenkel gedrückt.

Negativer Sturz

Damit wird axiales Lagerspiel ausgeschaltet, das Fahrverhalten wird ruhiger.

Negativer Sturz an den Hinterrädern vermindert die Neigung des Fahrzeughecks, in Kurven auszubrechen. Durch die Einstellung eines negativen Sturzes erhöht sich der Verschleiß an den Reifeninnenseiten. Dieser Effekt lässt sich aber durch die Einstellung einer Vorspur kompensieren.

Positiver Sturz

Ein Verstellen des Sturzes in positiver Richtung bis hin zum **positiven Sturz** (Radoberkanten zeigen nach außen) vermindert die Seitenführungskräfte der Reifen.

Einstellung des Sturzes an Vorder- und Hinterrädern

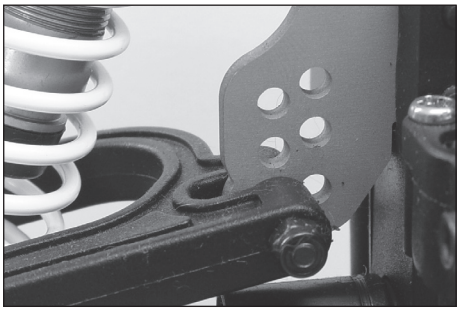
Der Radsturz lässt sich durch Umsetzen der oberen Querlenker in je zwei (vorne) bzw. je sechs Befestigungspunkte (hintere Querlenker) an den Dämpferbrücken verändern.

Weiterhin befinden sich Rechts-/Linksgewindestangen mit Schlüsselfläche (5 mm) zur Feineinstellung des Sturzes jeweils in den oberen Querlenkern.

Feineinstellung des Sturzes an Vorder- und Hinterrädern

- Verdrehen Sie die Spannschraube im oberen Querlenker **im Uhrzeigersinn:** Die Radoberkante wird nach innen gezogen in Richtung **„negativer Sturz".**

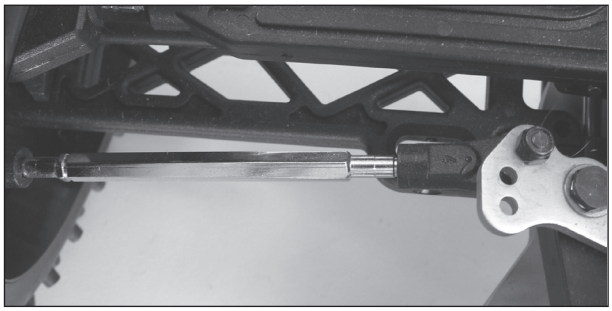
- Verdrehen Sie die Spannschraube im oberen Querlenker **gegen den Uhrzeigersinn:** Die Radoberkante wird nach außen gedrückt in Richtung **„positiver Sturz".**



Achten Sie auf eine ausgewogene Einstellung der Seitenführungskräfte von Vorder- und Hinterachse, da Differenzen zu einem über- bzw. untersteuernden Fahrverhalten führen können.

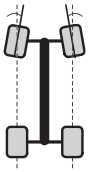
d) Einstellung der Spur

Die Spur bezeichnet die Stellung der Radebene zur Fahrtrichtung.
Während der Fahrt werden die Räder durch den Rollwiderstand vorne auseinandergedrückt und stehen daher nicht mehr exakt parallel zur Fahrtrichtung. Zum Ausgleich können die Räder des stehenden Fahrzeuges so eingestellt werden, dass sie vorne leicht nach innen zeigen. Diese Vorspur bewirkt gleichzeitig eine bessere Seitenführung des Reifens und damit ein direkteres Ansprechen der Lenkung. Wird ein weicheres Ansprechen der Lenkung gewünscht, kann dies entsprechend über die Einstellung einer Nachspur erreicht werden, d.h., die Räder des stehenden Fahrzeugs zeigen nach außen.
Ein Spurwinkel von 0° an der Vorderachse sorgt für die beste Fahrbarkeit auf fast jedem Untergrund.
Ein Spurwinkel von mehr als 3° Vorspur oder Nachspur führt zu Problemen im Handling und verminderter Geschwindigkeit.

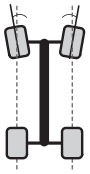


Für eine Grobeinstellung der Spur können die äußeren Spurstangen am mittleren Spurstangenteil an zwei weiteren Befestigungspunkten verschraubt werden. Damit wird auch der Ackermann-Winkel verändert.
Spannschrauben (1) für die separate Spureinstellung der Vorderräder befinden sich in der rechten und linken Spurstange, zwischen Lenkhebel und Lenkplatte.

Die Vorspur der Vorderräder sollte 4° nicht überschreiten!



Vorspur
Spannschrauben nach vorne verdrehen verlängert die äußere Spurstange, das Rad wird über den Spurstangenhebel hinten nach außen gedrückt.
Die Einstellung einer Vorspur lässt die Reifeninnenseiten schneller verschleißen.



Nachspur
Spannschrauben nach hinten verdrehen verkürzt die äußere Spurstange, das Rad wird über den Spurstangenhebel hinten nach innen gezogen.
Die Einstellung einer Nachspur lässt die Reifenaußenseiten schneller verschleißen.

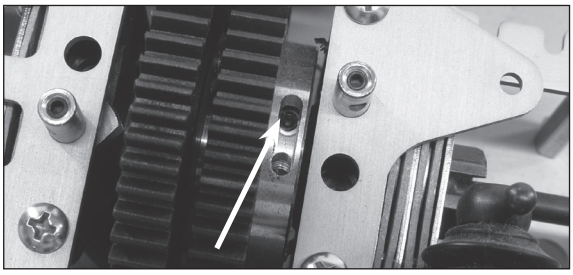
© REELY 05/08

e) Einstellen des Schaltzeitpunktes am 2-Gang-Getriebe

Funktion des Zweiganggetriebes
Auf der Kupplungsglocke sind zwei Ritzel mit unterschiedlicher Zähnezahl fest verschraubt. Die beiden Hauptzahnräder an der Fliehkraftkupplung sind über ein Freilauflager miteinander verbunden. Der Schaltzeitpunkt ist drehzahlabhängig.
In der ersten Fahrstufe wird die Motordrehzahl von dem kleineren Ritzel auf der Kupplungsglocke auf das größere Zahnrad am Antriebsstrang übertragen, das Zahnrad für die zweite Fahrstufe läuft leer mit.
Bei hohen Drehzahlen sorgt die Fliehkraft dafür, dass der Hebel der Fliehkraftkupplung gegen einen Federwiderstand nach außen gezogen wird und in den Mitnehmer am Zahnrad der zweiten Fahrstufe eingreift. Die Motordrehzahl wird jetzt von dem größeren Ritzel der Kupplungsglocke auf das kleinere Zahnrad im Antriebsstrang übertragen, das Zahnrad der ersten Fahrstufe läuft über das Freilauflager nach.

Der Federwiderstand der Fliehkraftkupplung und damit der Schaltzeitpunkt kann an einer Madenschraube (1,5 mm Innensechskant) eingestellt werden.

- Setzen Sie das Modell so ab, dass die Räder frei drehen können.
- Drehen Sie die Hauptzahnräder am Zweiganggetriebe, bis die Aussparung in der Abdeckung des Zweiganggetriebes zu sehen ist.
  Sie erreichen die Madenschraube von der linken Seite.



Hineindrehen der Schraube
- Die Federvorspannung wird erhöht.
  Es wird eine höhere Drehzahl benötigt, damit der Mitnehmer greift.
- Das Getriebe schaltet später.

Herausdrehen der Schraube
- Die Federvorspannung wird geringer.
  Es wird eine niedrigere Drehzahl benötigt, damit der Mitnehmer greift.
- Das Getriebe schaltet früher.

Wenn Sie als Einsteiger Probleme mit der Fahrgeschwindigkeit haben, empfehlen wir, den Schaltzeitpunkt so weit nach hinten zu verlegen, dass das Modell überhaupt nicht in den zweiten Gang schaltet.

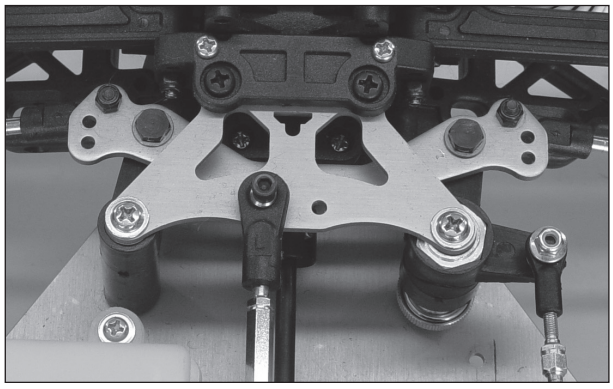
f) Einbau einer RC-Anlage (im Austausch, optional)

Das Modell RAMBO Racing 7.5 ist serienmäßig mit einer eingebauten RC- Anlage, also Empfänger, Lenkservo und Gas-/Bremsservo, sowie einem Fernsteuersender ausgestattet. Mit dieser hochwertigen Anlage können sie das Modell problemlos betreiben. Die folgenden Einbauanleitungen sind für Sie von Interesse, falls Sie bereits eine RC-Anlage besitzen und diese gerne einbauen möchten oder wenn Sie eine defekte Komponente ersetzen müssen.

Bevor Sie mit der Montage beginnen, ergänzen Sie die erforderlichen Zubehörteile und legen Sie die benötigten Werkzeuge bereit. Der Arbeitsplatz muß ausreichend groß und gut ausgeleuchtet sein.
Die Arbeitsfläche sollte glatt, sauber und strapazierfähig sein (gegen Ölflecken, Treibstoff, etc.).
Vermeiden Sie Akkuschrauber! Besonders Schneidschrauben in Kunststoff müssen mit Fingerspitzengefühl angezogen werden, damit das geschnittenen Gewinde nicht ausreisst.
Legen Sie ein Tuch (einfarbig, hell) auf die Arbeitsfläche, damit heruntergefallene Kleinteile wie z. B. Schrauben gut erkennbar liegenbleiben und nicht vom Tisch rollen.

Aufbau der Lenkung

Die Lenkung des “RAMBO Racing 7.5” ist als Achsschenkellenkung ausgelegt. Die Spurstangenhebel sind dabei mit einer dreiteiligen Spurstange verbunden. Die Schwenkbewegung des Servosteuerhebels wirkt über das Lenkgestänge (1) auf einen Arm des Servosavers (2).
Der Servosaver besteht aus zwei rechtwinklig zueinander angeordneten Hebeln, die sich gegen eine Feder in einer Ebene mit dem Servosteuerhebel gegeneinander bewegen lassen. Der zweite Hebelarm des Servosavers lenkt den mittleren Teil der Spurstange (3) aus und bewirkt so den Lenkeinschlag der Räder. (Wirkt umgekehrt ein Schlag auf die Räder über den Spurstangenhebel auf die Spurstange und den zweiten Arm des Servosavers, verhindert die elastische Verbindung zum ersten Hebelarm des Servosavers, daß dieser Schlag unmittelbar in das Servo eingeleitet wird und dieses beschädigt.)



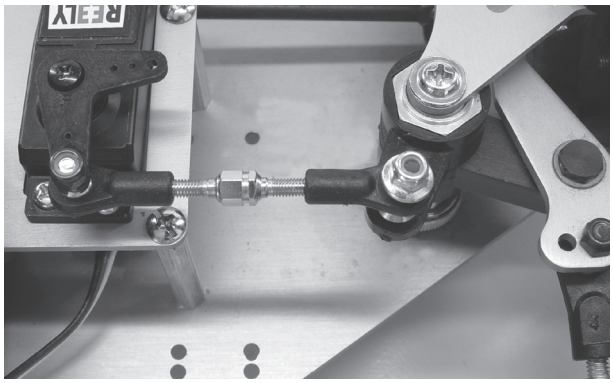
Die Wirkung des Servo-Savers kann mit einer Rändelmutter über eine Änderung des Anpressdrucks auf die beiden Hebelarme eingestellt werden.

Der Lenkeinschlag rechts und links wird durch den mechanischen Anschlag der Spurstangenhebel gegen den Achsschenkelträger begrenzt.

6. Set-Up

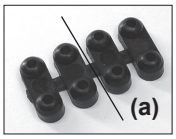
D

Einbau des Lenkservos



- Stellen Sie die Räder in Fahrtrichtung “geradeaus”.
- Bringen Sie die Servowelle mit Hilfe des Fernsteuersenders in Neutralstellung.
- Setzen Sie das Lenkservo mit der Servowelle rechts von oben in die Aussparung der RC-Einbauplatte.
- Setzen Sie den Servosteuerhebel senkrecht auf die Servowelle, so daß über das Lenkgestänge eine möglichst geradlinige Verbindung mit dem Arm des Servosavers hergestellt werden kann, ohne die Stellung der Räder zu verändern.
- Verschrauben Sie das Lenkgestänge am Servo-Steuerhebel und auf dem Arm des Servo-Savers

Funktionskontrolle:



- Stützen Sie das Modell vorne so ab, daß die Räder frei in der Luft hängen. Auf Grund der guten Haftung der Reifen und des Fahrzeuggewichtes würden die Räder im Stand und auf dem Boden Ihrem Lenkausschlag nicht spontan und direkt folgen. Dies ändert sich jedoch während der Fahrt.
- Schalten Sie erst den Sender ein, dann den Empfänger.
- Bewegen Sie das Steuerrad (Kanal 1) nach rechts und links. Die Räder müssen jetzt nach rechts und links einschlagen!

Sollten sich die Räder in umgekehrte Richtung lenken, schalten Sie das Servo-Reverse an der Fernsteuerung in die Position “REV” (Reverse, Umkehrung).

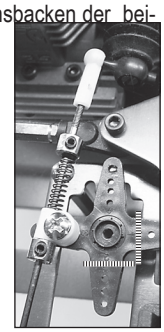
- Lassen Sie das Steuerrad los; die Räder müssen jetzt in die Geradeausstellung zurückdrehen.
- Sollten die Räder in der Neutralstellung des Steuerrades nicht exakt geradeaus stehen bleiben, korrigieren Sie die Trimmung an Kanal 1.

Die Steuerrad-Endanschläge sollen die Endanschläge rechts / links der Lenkung bewirken!

Einbau des Gas-/Brems-Servos

Wirkungsweise und Einstellung der Gas-/Bremsgestänge

Mit dem Gas-/Bremsgestänge werden gleichzeitig zwei Funktionen über zwei um 90° zueinander stehende Servosteuerhebel ausgeführt.
Über das Gasgestänge wird durch Verschieben des “Vergaserschiebers” die Luftzufuhr zum Motor reguliert.
Gleichzeitig wird die Leerlaufdüsennadel (konische Nadel eines Nadelventils) verschoben und so die durch den Vergaser strömende Kraftstoffmenge verändert. Wird das Gasgestänge über die Leerlaufstellung hinaus (mechanischer Endanschlag des Vergaserschiebers) geschoben, drückt der Servohebel gegen einen Federanschlag. Jetzt setzt der Wirkungsbereich des Bremsgestänges ein, das über zwei Exzenter die Bremsbacken der beiden Scheibenbremsen zusammendrückt.

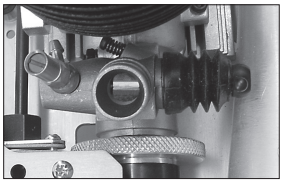


Die Positionierung der Stellringe (der mechanischen Endanschläge) der Anschlagfeder am Gasgestänge und am Bremsgestänge müssen den mechanischen Endanschlägen des Vergasers und der Scheibenbremsen angepasst werden.

Einbau des Gas-/Brems-Servos

- Bringen sie die Servowelle mit Hilfe des Fernsteuersenders in Neutralstellung
- Setzen Sie das Servo von oben in den hinteren Ausschnitt der Servo-Einbauplatte und verschrauben Sie es mit den Kunststoff-Gegenstücken

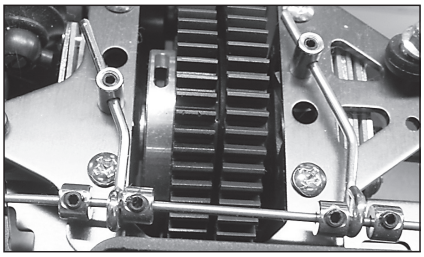
Leerlaufstellung des Vergasers kontrollieren und ggf. einstellen



Eine Sichtkontrolle des Vergaserdurchlasses ist durch die Luftansaugöffnung, vor Anbringen des Luftfilters möglich.

- Leerlaufstellung (ca. 1 mm offener Vergaserdurchlass) ggf. an der Leerlauf-Einstellschraube (=Drossel-Anschlagschraube) nachjustieren. Die Leerlauf-Einstellschraube ist die kleine Schraube unterhalb der Luftansaugöffnung.

Anlenkgestänge



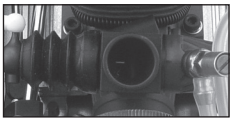
Das Gas-/Bremsgestänge ist bereits montiert und eingestellt und sollte keine Nachjustierung benötigen. Es kann aber vorkommen, daß sich im Betrieb die Stellringe lockern und neu fixiert werden müssen.
Wenn die Bremse schleift, verschleißen die Bremsbeläge und auch die Bremsscheibe vorzeitig.
Um sicherzustellen, daß die Bremse vollständig gelöst ist, sorgen Sie dafür, daß der Bremsenanlenkhebel mit ca. 1 mm Abstand zwischen den Stellringen am Bremsgestänge steht.

Achten Sie darauf, dass in der Vollgasstellung das Bremsgestänge nicht mit dem Gasgestänge in Konflikt gerät.

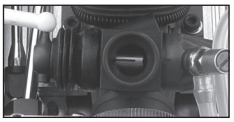
© REELY 05/08

Die Gas-/Bremsgestänge sollten jetzt folgende Wirkung haben:

- **Vollgas:**
  Vergaserschieber voll herausgezogen, Bremse zeigt keine Wirkung

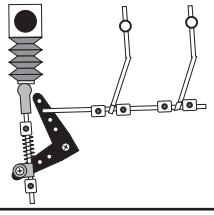


- **Leerlauf:**
  Vergaserschieber ganz eingefahren, Stellringe am Bremsgestänge liegen locker an den Bremshebeln an.



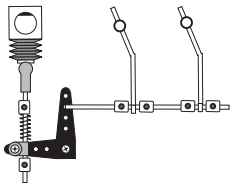
- **Bremsen:**
  Vergaserschieber ganz eingefahren, Gasgestänge drückt gegen Federwiderstand, Bremshebel ganz ausgelenkt

Vollgas
Vergaser-durchlass ganz geöffnet



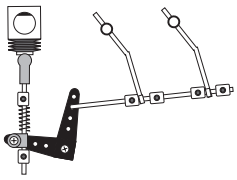
Leerlauf
Vergaser-durchlass 1 mm

Räder drehen noch frei, noch keine Bremswirkung



Bremsen
Vergaser-durchlass 1 mm

volle Bremswirkung



g) Tuning für Fortgeschrittene

Einstellen der Differenziale

Die Differenziale des „RAMBO Racing 7.5“ sind mit Fett gefüllt. Die Viskosität des Fettes bewirkt eine Sperrung des Differenzials, die für die meisten Gelände und Einsätze geeignet ist. Durch den Austausch des Fettes gegen hochviskoses Silikon-Differenzialöl kann die Sperrwirkung verändert werden. Je höher die Viskosität, desto höher die Sperrwirkung.

- Wenn das Modell unter Last in der Kurve ausbricht, können Sie das hintere Differenzial lösen bzw. das vordere sperren.
- Wenn das Modell unter Last untersteuert, sperren Sie das hintere, bzw. lösen Sie das vordere Differenzial.

Sie können zwischen Silikonöl der Viskosität XR 1.000 (geringe Sperrwirkung) bis XR 50.000 (hohe Sperrwirkung) wählen.

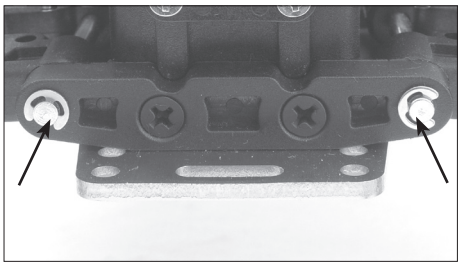
Achtung! Wir empfehlen den Austausch des Getriebefettes nur dem erfahrenen Modellpiloten, der sein Modell beherrscht und der über ausreichende technische Kenntnisse verfügt, die zum Ausbau und zur Demontage der Differenziale nötig sind.

Einstellen der Vorspur der Hinterräder

Zum Einstellen einer Vorspur der Hinterräder muss der **Vorspurblock** ausgetauscht werden.

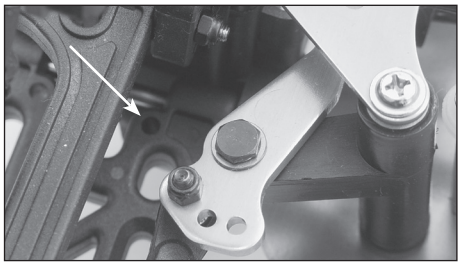
- Dazu ziehen Sie die E-Ringe von den Achsen der unteren Querlenker.

Wenn Sie den Vorspurblock durch einen anderen mit größerem Lochabstand ersetzen, stehen die Querlenkerachsen nicht mehr parallel zur Fahrzeuglängsachse, sondern in einem Winkel dazu. Entsprechend ändert sich auch der Spurwinkel der Hinterräder.



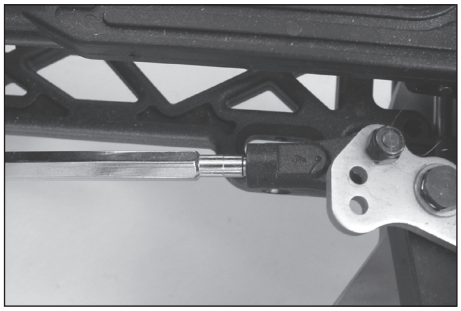
Mechanische Tieferlegung

Für die Tieferlegung des Chassis besteht auch die Möglichkeit einer mechanischen Begrenzung des Ausfederweges.
Dazu kann jeweils eine Schraube von oben in die unteren Querlenker eingedreht werden, die sich gegen das Chassis abstützt.



Ackermann-Effekt

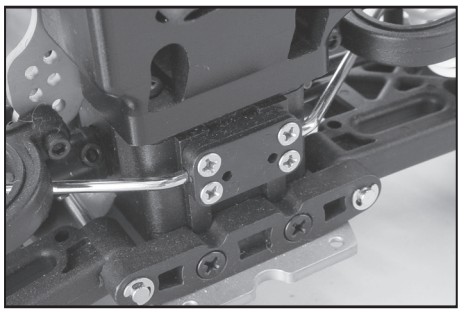
Zur Einstellung der Progressivität des Lenkeinschlages am kurveninneren Rad (Ackermann-Winkel) lassen sich die Spurstangen an der Lenkplatte in andere Anlenkpunkte umsetzen.



6. Set-Up

D

Querstabilisatoren

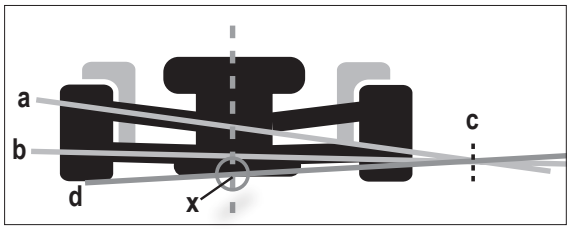


Um die Seitenneigung (Rollneigung) des Fahrzeuges bei Kurvenfahrten zu verringern, ist das Modell mit einem Querstabilisator hinten ausgestattet. Ein Querstabilisator besteht aus einem U-förmig gebogenen Federstahldraht, der an den Enden über Kugelköpfe mit jeweils einem unteren Querlenker verbunden wird. Zu diesem Zweck sind zwei Anlenkpunkte für die Kugelköpfe vorgesehen (a). Mittig wird der Drahtbügel drehbar auf dem Differenzialgehäuse befestigt. Die Bohrungen für die Halterung sind ebenfalls bereits vorgesehen (b).Beim Einfedern eines Rades wird so das andere Rad dieser Achse über den Bügel mit eingefedert. Der Querstabilisator unterstützt zudem die Wirkung der Öldruck-Stoßdämpfer besonders beim Ausfedern des Rades, da die Rückstellkraft des Drahtbügels das Ausfedern des Stoßdämpfers (gegen die Reibung im Kolben) unterstützt. Damit wird der Bodenkontakt des Rades in jeder Situation sichergestellt.

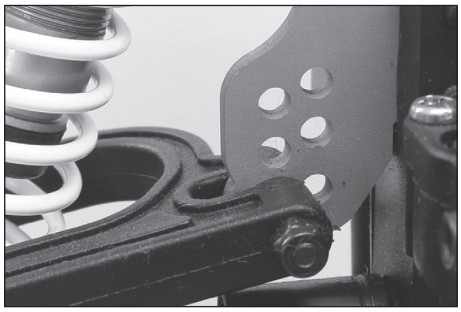
Dämpfung

Zur weiteren Optimierung der Dämpfungseigenschaften bieten wir Ihnen in unserem Zubehör Silikonöl für die Stoßdämpfer in unterschiedlichen Viskositäten an!
Weiterhin finden Sie Tuningfedern unterschiedlicher Härte in unserem Programm.

Rollzentrum



Das Rollzentrum ist der theoretische Punkt, um den eine Achse des Fahrzeugs bei Kurvenfahrt kippt.
Das Rollzentrum ergibt sich aus der Fahrwerksgeometrie.
Zieht man je eine Linie parallel zu oberem (a) und unterem (b) Querlenker einer Seite, schneiden diese sich auf der gegenüberliegenden Seite.
Verbindet man diesen Schnittpunkt (c) mit dem Reifenaufstandspunkt, befindet sich das Rollzentrum auf dem Schnittpunkt dieser Gerade (d) mit der Mittelachse des Modells (x).



Bei einem niedrigen Rollzentrum ist die Hebelwirkung des Schwerpunktes hoch, das Fahrzeug neigt in Kurven verstärkt zum Kippen um die Rollachse.
Sie können das Rollzentrum einer Achse verändern, indem Sie die oberen Querlenker der vorderen und hinteren Achsen in andere Anlenkpunkte umsetzen und damit den Winkel zwischen oberen und unterem Querlenker verändern

- Ein tiefes Rollzentrum bewirkt eine erhöhte Reifenhaftung und bessere Seitenführung am Kurvenausgang.
- Ein hohes Rollzentrum vermindert die Seitenneigung, das Fahrzeug wird agiler.

Änderungen müssen auf beiden Seiten gleich vorgenommen werden!
Eine Veränderung des Rollzentrums wirkt sich auch auf andere Einstellungen des Fahrzeugs aus!

© REELY 05/08

7. Wartung / Entsorgung

D

In gewissen Abständen sind Wartungsarbeiten und Funktionskontrollen durchzuführen, die einen störungsfreien Betrieb und eine lange Fahrtüchtigkeit gewährleisten sollen.
Durch Motorvibrationen und Erschütterungen im Fahrbetrieb können sich Teile und Schraubverbindungen lösen.

Überprüfen Sie vor jedem Einsatz:

- den festen Sitz der Radmuttern und aller Schraubverbindungen;
  beim Wiedereinsetzen von Schrauben sichern Sie diese mit Schraubensicherungslack
- den festen Sitz der Servosteuerhebel auf der Servo-Welle
- den Sitz und den Zustand der Treibstoffleitungen und des Luftfilters
- die Verlegung der Kabel

Überprüfen Sie auch den Ladezustand der Sender- und Empfänger-Akkus

Reinigung

- **Reinigen Sie das ganze Fahrzeug** nach dem Fahren von Staub und Schmutz, verwenden Sie Druckluft und / oder einen speziellen Sprühreiniger.
  Achten Sie insbesondere auf die Lager. Nehmen Sie gelegentlich die Räder ab und reinigen Sie die Kugellager von Staub und Ablagerungen.
  Nach der Reinigung müssen die beweglichen Teile neu geschmiert werden.
  Entfernen Sie auch nach der Schmierung der Lager evtl. austretendes Öl und Fett, da sich hier sonst der Staub besonders gut anlagern kann.
- **Reinigen Sie auch die Kühlrippen** des Kühlkopfes regelmäßig mit einer Zahnbürste, um eine optimale Wärmeableitung zu gewährleisten.

Bremsen

Die Bremsbeläge bzw. die Bremsscheiben nutzen sich mit der Zeit ab. Dadurch lässt die Bremswirkung nach, da der maximale Bremsdruck auf die Dicke von neuen Belägen /Bremsscheiben eingestellt wurde.

Wenn Sie ein Nachlassen der Bremswirkung beobachten

- Prüfen Sie die Stärke der **Bremsscheiben** und
- korrigieren Sie ggf. die Position der Stellringe am Bremsenanlenkgestänge

Schmierung

Alle beweglichen und gelagerten Teile sind **nach der Reinigung und nach jedem Einsatz** mit einem dünnflüssigen Maschinenöl oder Sprühfett zu schmieren.

Treibstoffsystem, Motor

- Verunreinigungen dürfen nicht in den Tank oder den Vergaser und/oder erst recht nicht in den Motor gelangen.
  Solche Verunreinigungen können Zündaussetzer unter Last bzw. eine schlechte Leerlaufeinstellung zur Folge haben. Im ungünstigsten Fall bewirkt ein Fremdkörper zwischen Laufbuchse und Kolben einen Kolbenstecker oder Kolbenklemmer.
  Montieren Sie sicherheitshalber einen Treibstoff-Filter zwischen Tank und Vergaser, um eventuell vorhandene Schwebstoffe aus dem Treibstoff auszufiltern.
- Verwenden Sie ausschließlich Treibstoff für RC-Cars.
- Verwenden Sie stets frischen Treibstoff und halten Sie den Tankdeckel fest geschlossen.
  Modelltreibstoff absorbiert mit der Zeit Feuchtigkeit aus der Luft. Diese Feuchtigkeit setzt die Leistung des Treibstoffes herab und führt zu fehlerhaftem Motorlauf sowie zu Korrosion im Motor.
- Leeren Sie den Tank, wenn Sie das Modell mehrere Tage nicht benutzen.
  Die flüchtigen Bestandteile des Treibstoffes Nitromethan und Methanol verdunsten und hinterlassen Öl, das sich ablagert, das Gemisch anreichert und Leitungen verstopfen kann.
- Wenn Sie den Fahrbetrieb für den Tag beenden, schrauben Sie die Glühkerze aus und geben Sie einige Tropfen Motorpflegeöl „After Run“ (dünnflüssiges Maschinenöl) in den Zylinder. Setzen Sie die Glühkerze wieder ein und drehen Sie das Modell einige Male über Kopf und hin und her, so dass sich das Öl im Brennraum verteilen kann. Auf diese Weise wird Korrosion vorgebeugt.
  Bei längeren Fahrpausen, z. B. zum „Überwintern“ geben Sie 2 - 3 Tropfen Konservierungsöl (Zubehör) in den Zylinder
- Fixieren Sie die Treibstoffschläuche an den Anschlussnippeln mit dünnen Kabelbindern oder speziellen Schlauchbindern (Zubehör).
  Das Öl im Treibstoff kann sonst zum Abrutschen führen.

7. Wartung / Entsorgung

D

Luftfilter

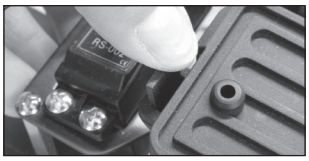
Der Luftfilter verhindert das Eindringen von Verunreinigungen über die Ansaugluft in den Motor. Fremdkörper, die über die Ansaugluft zwischen Laufbuchse und Kolben gelangen verursachen Kolbenstecker oder Kolbenklemmer, die den Motor zerstören und Folgeschäden im Antriebsstrang bewirken können.

- **Reinigen Sie den Luftfilter mit Petroleum oder dünnflüssigem Maschinenöl (Luftfilteröl, Zubehör).**
  Sollten Sie den Luftfilter mit Spülmittel und Wasser reinigen wollen, spülen Sie ihn anschließend gründlich.
  Seifenreste könnten sonst in den Motor gelangen und den Schmierfilm zerstören.
  Ölen sie den Luftfilter außerdem anschließend mit Luftfilteröl ein.
  Fahren Sie niemals ohne Luftfilter!
- **Fixieren Sie den Luftfilter** mit einem dünnen Kabelbinder.

Reifenwechsel

- **Sichern Sie die Reifen gegen Abspringen von der Felge oder Durchrutschen, indem Sie sie auf den Felgen verkleben.** Lassen Sie dazu Sekundenkleber in den Spalt zwischen Reifen und Felge laufen.
  Damit Sie bei einem Reifenwechsel nicht auch die Felge wechseln müssen, umwickeln Sie die Felge **vor dem Verkleben** des Reifens am Umfang mit textilem Isolierband.
  Der abgefahrene Reifen kann dann mitsamt dem Isolierband von der Felge entfernt werden.
- Bringen Sie zwei bis drei kleine Bohrungen in jedem Felgenbett an, damit die Luft entweichen kann und die Dämpfungswirkung der Reifen erhalten bleibt.

Fahren bei ungünstigen Witterungs- und Umgebungsbedingungen



Die Komponenten der RC-Anlage sind nicht wasserdicht!
Verpacken Sie die Servos in Kunststofffolie, um die Teile gegen Spritzwasser, nasses Gras und Feuchtigkeit (Nebel, Nieselregen), sowie Staub und andere Verunreinigungen zu schützen.
Schließen Sie die Empfänger-Box sorgfältig, indem Sie den Deckel nicht nur einrasten, sondern durch nach vorne Drücken der Lasche verriegeln.

Entsorgung

Entsorgung von Elektrik- und Elektronikaltgeräten

Im Interesse unserer Umwelt und um die verwendeten Rohstoffe möglichst vollstandig zu recyceln, ist der Verbraucher aufgefordert, gebrauchte und defekte Geräte zu den öffentlichen Sammelstellen für Elektroschrott zu bringen.
Das Zeichen der durchgestrichenen Mülltonne mit Rädern bedeutet, dass dieses Produkt an einer Sammelstelle für Elektronikschrott abgegeben werden muss, um es durch Recycling einer bestmöglichen Rohstoffwiederverwertung zuzuführen.

Entsorgung verbrauchter Batterien / Akkumulatoren

Der Benutzer ist gesetzlich /Batterieverordnung) verpflichtet, unbrauchbare Batterien und Akkus zurückzugeben.
Eine Entsorgung von verbrauchten Batterien im Hausmüll ist verboten!
Batterien und Akkus, die gefährliche Substanzen enthalten, sind mit dem Symbol mit der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet.
Das Symbol bedeutet, dass dieses Produkt nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Unter dem Symbol steht ein Kürzel für die im Produkt enthaltene gefährliche Substanz: CD = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei.
Sie können unbrauchbare Batterien und Akkus kostenlos bei entsprechenden Sammelstellen Ihres Müllentsorgungsunternehmens oder bei Läden, die Batterien führen, zurückgeben.
Somit werden Sie Ihren gesetzlichen Pflichten gerecht und tragen zum Umweltschutz bei.

© REELY 05/08

8. Technische Daten

D

Motor:

7,54 ccm Verbrennungsmotor
mit ABC-Laufgarnitur, Zweikammer-Resonanzschalldämpfer und Schiebevergaser

Hubraum:	7,54 ccm
Leistung:	2,42 kW / 3,3 PS
Drehzahl:	7.000 - 28.000 U/min
Bohrung:	22 mm
Hub:	19,6 mm
Gewicht	ca. 625 g
Kraftstoff:	RC-Car Modelltreibstoff auf Methanol/Öl-Basis mit einem Mindestanteil von 5% - 25% Nitromethan und 16% synthetischem Öl
Tankinhalt:	125 ccm
Schmierung:	selbstschmierend
Luftfilter:	Schaumstoff-Trockenfilter

Kraftübertragung:

Allradantrieb:	über Kardanwellen zur Vorder- und Hinterachse gekapselte Differenziale in der Vorder- und Hinterachse, Alle Antriebsachsen kugelgelagert.
Automatisches Zweiganggetriebe	
Übersetzungsverhältnis:	1. Fahrstufe 4,64 (65 Z: 14 Z) 2. Fahrstufe 3,16 (60 Z: 19 Z) mit Freilauflager, Fliehkraftkupplung

Chassis: Bodenträgerplatte, Dämpferbrücken, RC-Einbauplatte aus hochfester Aluminium-Legierung
Zwei Verstärkungsstreben

Fahrwerk:

Vorderradaufhängung:	Doppelquerlenkeraufhängung Spannschraube im oberen Querlenker
Achsschenkel vorne:	Leichtmetallgußteil
Hinterradaufhängung:	Doppelquerlenkeraufhängung Spannschraube im oberen Querlenker (Sturz vorne / hinten einstellbar)
Bremsen:	Scheibenbremsen mit Aluminium-Bremsscheiben, spezielle Bremsbeläge am Hinterachs-Antrieb und am Vorderachs-Antrieb

Federung: Federbeine mit Aluminium-Öldruckstoßdämpfern,
Federvorspannung über Rändelmutter einstellbar,
Anlenkpunkte einstellbar

Maße und Gewicht
(Maße ohne Karosserie)

Gesamtlänge	Radstand	Breite	Spurweite	Höhe	Gewicht mit Motor (wie geliefert)
600 mm	**430 mm**	**395 mm**	**335 mm**	**225 mm**	**4250 g**

9. Fehlerbehebung

D

RC-Anlage

RC-Anlage funktioniert nicht	Sender-und/oder Empfängerbatterien/ Akkus sind leer	Ersetzen Sie die Sender- und/oder Empfängerbatterien/ Akkus
	Batterien/Akkus sind falsch eingelegt	Prüfen Sie die Polarität der Batterien/Akkus
	Stecker der Empfängerbatterien/Akkus ist lose	Stecken Sie den Stecker wieder fest ein
Senderreichweite zu gering	Sender-und/oder Empfängerbatterien/ Akkus sind schwach	Ersetzen Sie die Sender- und/oder Empfängerbatterien/ Akkus
	Zu geringe Empfangsleistung der Antenne	Senderantenne voll ausziehen, Empfängerantenne vollständig abwickeln und nach oben führen
	Senderantenne ist nicht ausgezogen	Ziehen Sie die Antenne vollständig heraus
	Empfängerantenne ist nicht in voller Länge herausgezogen	Ziehen Sie den Antennendraht vollständig heraus
	Empfängerantenne ist abgeschnitten	Lassen Sie den Empfänger reparieren
Servos sprechen nicht ordnungsgemäß an	Sender-und/oder Empfängerbatterien/Akkus sind schwach	Ersetzen Sie die Sender- und/oder Empfängerbatterien/ Akkus
	Zahnräder im Servogetriebe greifen nicht oder sind defekt	Lassen Sie das Servo reparieren
	Stellringe an den Anlenkhebeln sind lose	Fixieren Sie die Stellringe wieder, verwenden Sie die werkseitigen Einstellungen
	Servo-Reverse-Schalter am Sender wurde versehentlich auf “REV” geschaltet	Schalten Sie das Servo-Reverse auf “NORM”
RC-Anlage arbeitet fehlerhaft, während der Motor läuft	Empfängerquarz ist lose	Setzen Sie den Empfängerquarz neu ein
	Stecker der Empfängerbatterien/Akkus ist lose	Stecken Sie den Stecker wieder fest ein
	Empfänger beschädigt, z.B. nach einem Crash	Lassen Sie den Empfänger reparieren

Motor oder der Kraftstoffsystem

Der Motor startet nicht	Defekte Glühkerze oder leerer Start-Akku	Glühkerze wechseln, Start-Akku aufladen
	Startakku defekt	Ersetzen Sie den Startakku
	Kraftstofftank ist leer oder Vergaser nicht gefüllt	Kraftstofftank füllen und Kraftstoff mit Rotorstarter zum Vergaser pumpen
	Vergaser nicht richtig eingestellt	Leerlauf und Hauptdüsennadel neu einstellen
	Treibstoff ist alt oder verunreinigt	Ersetzen Sie den Treibstoff und prüfen Sie den Treibstofffilter
	Brennraum voll Treibstoff (abgesoffen)	Schrauben Sie die Glühkerze aus und verfahren Sie wie im entsprechenden Abschnitt beschrieben
	Nebenluft wird über Treibstoffleitung oder Motor angesaugt	Prüfen/ersetzen Sie die Treibstoffschläuche und/oder ziehen Sie alle Motorschrauben an
	Servogestänge nicht richtig eingestellt	Servo in Neutralstellung bringen und neu einstellen
	Kraftstoffleitung, Luftfilter oder Auspuff verstopft	Verstopfte Teile reinigen, ggf. auswechseln
Motor bekommt keinen Treibstoff	Hauptdüsennadel ganz eingedreht	Setzen Sie die Hauptdüse auf die werkseitige Einstellung zurück
	Leerlaufgemisch zu mager	Setzen Sie die Leerlauf-Gemischregulierschraube auf die werkseitige Einstellung zurück
	Treibstoffschläuche geknickt	Prüfen und begradigen Sie die Treibstoffschläuche
	Treibstofftank defekt	Ersetzen Sie den Treibstofftank
Motor startet, geht aber wieder aus	Kraftstofftank ist leer	Kraftstofftank füllen
	Kraftstoffleitung, Luftf ilter oder Auspuff verstopft	Verstopfte Teile reinigen, ggf. auswechseln
	Vergaser nicht richtig eingestellt	Leerlauf und Hauptdüsennadel neu einstellen
	Motor überhitzt	Überprüfen Sie die Temperatur. Über 150°C muss das Kraftstoffgemisch angereichert werden. Überprüfen Sie, ob die Räder sich frei bewegen können.

9. Fehlerbehebung

D

Motor läuft nicht rund, spricht schlecht an	Falsche oder kaputte Glühkerze	Setzen Sie die erforderliche Glühkerze ein
	Falscher oder alter Treibstoff	Füllen Sie den vorschriftsmäßigen Treibstoff ein
	Schmutziger Luftfilter	Waschen Sie diesen, dann benützen Sie Luftfilteröl
	Gemisch zu fett	Verstellen Sie die Hauptdüsennadel zu einem magereren Gemisch
	Leerlaufgemisch zu mager	Setzen Sie die Leerlauf-Gemischregulierschraube auf die werkseitige Einstellung zurück
	Leerlaufgemisch zu fett	Setzen Sie die Leerlauf-Gemischregulierschraube auf die werkseitige Einstellung zurück
	Nebenluft wird über Treibstoffleitung oder Motor angesaugt	Prüfen/ersetzen Sie die Treibstoffschläuche und/oder ziehen Sie alle Motorschrauben an
	Zu geringer Druck von der Auspuff-Leitung	Auspuff-Leitung überprüfen und ggf. erneuern
Motor wird zu heiß	Gemisch zu mager	Verstellen Sie die Hauptdüsennadel zu einem fetteren Gemisch
	Karosserie zu dicht	Sorgen Sie für ausreichende Luftzu- und -abfuhr zum Motor indem Sie die Karosserie entsprechend ausschneiden
	Falscher Treibstoff	Verwenden Sie nur RC-Car-Treibstoff
Motordrehzahl geht nicht zurück	Drosselanschlagschraube ist verstellt.	Setzen Sie die Drosselanschlagschraube auf die werkseitige Einstellung zurück
	Motor zieht Nebenluft	Prüfen und ziehen Sie alle Motorschrauben nach
	Einer oder mehrere Dichtringe am Vergaser sind defekt	Tauschen Sie die defekten Dichtringe aus

Chassis

Modell zieht nach einer Seite	Trimmung der Lenkung verstellt	Korrigieren Sie die Neutralstellung an der Fernsteuerung
	Spur rechts und links unterschiedlich	Stellen Sie die Spur beidseitig auf 0° zurück
	Rad auf einer Seite kaputt oder Lager defekt	Nehmen Sie das Rad ab, reinigen Sie das Lager und tauschen sie es ggf. aus
Modell lässt sich nur schwer steuern	Servogestänge nicht richtig eingestellt	Servos in Neutralstellung bringen und neu einstellen
	Zu geringe Empfangsleistung der Antenne	Senderantenne voll ausziehen, Empfängerantenne vollständig abwickeln und nach oben führen
	Sender- und/oder Empfängerbatterien entladen	Batterien austauschen bzw. Akkus aufladen
Bremse ist wirkungslos	Bremsenanlenkung verstellt	Korrigieren Sie die Einstellung des Bremsenanlenkhebels
	Bremsscheibe abgenutzt	Ersetzen Sie die Bremsscheibe
Kupplung greift nicht	Kupplungsbacken abgenutzt oder kaputt	Tauschen Sie die Kupplungsbacken aus
	Kupplungsglocke abgenutzt oder kaputt	Ersetzen Sie die Kupplungsglocke
	Schwungscheibe ist lose	Ziehen Sie die Schwungscheibenbefestigung nach
Kupplung trennt nicht	Federn für Kupplungsbacken abgenutzt oder kaputt	Tauschen Sie die Federn aus
Modell läuft nicht	Hauptzahnrad defekt	Ersetzen Sie das Hauptzahnrad
	Kaputte Zahnräder in den Differenzialen	Ersetzen Sie die Zahnräder
	Fliehkraftkupplung zu lose eingestellt	Stellen Sie die Fliehkraftkupplung nach
Dämpfung nicht weich und leichtgängig	Ein oder mehrere Stoßdämpfer klemmen	Reinigen und/oder nehmen Sie den Stoßdämpfer auseinander
	Kolbenstange verbogen	Reparieren Sie die Kolbenstange
Stoßdämpfer verlieren Öl	Eine Komponente der Dämpfung defekt	Prüfen und ersetzen Sie das entsprechende Teil
	Dichtungen abgenutzt	Ersetzen Sie die Dichtungen
Modell überschlägt sich beim Beschleunigen nach hinten	Fliehkraftkupplung zu straff eingestellt	Lösen Sie die Einstellschraube bis das Modell weich anfährt

REELY ROAD

Bedienungsanleitung / Operating Instructions
Notice d´Utilisation / Gebruiksaanwijzing

RAMBO RACING 7.5 RTR

4WD GP BUGGY 1:6

No. 23 51 85

Fahrfertig
Ready to Run
Prêt à conduire
Rijklaar
gemonteerd

GB Operating Instructions page 34 - 64

CE

Table of contents

GB

RAMBO RACING 7.5 RTR

4WD GP BUGGY 1:6
No. 23 51 85

1. Introduction **35**

2. Safety instructions **36**
a) Engine, Fuel: 36
b) Drive mode: 37
c) Remote control: 37
d) General information: 37

3. Description of the model **38**
a) Three-Channel Remote-Control Transmitter 39
b) 4WD Buggy Chassis 40

4. Preparation **43**
a) Scope of delivery, necessary accessories 43
b) Tools and auxiliaries, check list for putting into operation 44
c) Chassis mounting and placing the decorative labels 44
d) Check alignment and tooth backlash of drive 45
e) Starting the RC Installation 45
f) Checking the range of the remote control transmitter 46
g) Check carburettor basic settings 46
h) Starting the engine 47
i) Running-in regulations for the engine 49

5. Drive operation **50**
a) Recommendation for operation 50
b) Effects of manner of driving on individual components 51

6. Set-Up **51**
a) Engine fine tuning 52
b) Setting the shock absorbers 53
c) Setting the camber inclination 54
d) Setting the alignment 55
e) Setting the Shift Point on a Two-Speed Transmission 56
f) Installation of an RC-System (in replacement, optional) 56
g) Advanced Tuning 58

7. Maintenance / Disposal **60**
Disposal 61

8. Technical Data **62**

9. Trouble shooting **63**

1. Introduction

GB

Dear customer,

Thank you for purchasing a **mo0del by REELY** The model you have purchased has been manufactured using state-of-the-art technology. The product meets the requirements of the current European and national guidelines on electromagnetic compatibility.
EC Conformity has been proven and the relevant statements and documents have been deposited at the manufacturer.
We reserve the rights to effect modifications to the technology and the design without prior notice.
All company names and product designations contained herein are trademarks of the respective owners.
All rights are reserved.

Declaration of Conformity

The manufacturer herby declares that this product complies with the essential requirements and regulations of guideline 1999/5/EC.
The declaration of conformity to this product can be found at www.conrad.com.

Warranty

Unless otherwise stipulated in the law, the warranty is limited to repairs up to the amount of the purchase price, the replacement of the model through an equivalent one or to the return of the purchase price.
Normal wear and tear in operation is excluded from the warranty, as well as damages which were caused by collisions with hard obstacles.
In case of damages which are caused due to failure to observe these operating instructions or failure to observe maintenance and equipment specifications, the warranty will expire!
We neither assume liability for consequential damages!

Always observe the safety instructions!

The model is only designed for use **outdoors**, not indoors.
In order to ensure safe operation, you must, as user, observe these operating instructions.
The model is not suitable for children under 14 years of age, unless under the supervision of adults.

This operating manual belongs to this product. It contains important information about operation and handling.
Please take this into consideration when you pass the product on to third parties.
Keep this manual for future reference!

For a fast response of your technical enquiries please contact or consult our Technical Advisory Service:

GB

Tel. +499604 / 40 88 80
Fax +499604 / 40 88 48
E-mail: tkb@conrad.de
Mon to Thurs 8.00am to 4.30pm
Fri 8.00am to 2.00pm

Take note in the following section of the identification markings:

NOTE! Danger warning, danger to persons or material damages

NOTE! Important note

Note

2. Safety instructions

GB

These safety instructions are not only for the protection of the product but also for your own safety and that of other people. This is why you should read this section very carefully before using the product!

In the case of damages which are caused due to failure to observe these operating instructions, the guarantee will expire.
We do not assume any liability for resulting damage!
Nor do we assume liability for damage to property or personal injury caused by improper use or the failure to observe the safety instructions! The guarantee will expire in any such case.
Normal wear and tear during operation are excluded from the guarantee and warrantee, the same is the case for accidental damages.

- Remote-controlled models are not toys!
- The model is not suitable for children under 14 years of age, unless under the supervision of adults.
- Do not leave the packaging material unattended. It may become dangerous playing material for children.
- Find out from your insurance company whether you are covered when practicing your hobby.

The model is only designed for use outdoors, not indoors.

Do be patient!
Bear in mind that the operation of remote controlled model vehicles has to be learned step by step.
Improper operation can cause serious damages to people and property.

a) Engine, Fuel:

Also pay attention to the running-in regulations for the engine!

- **Use model car fuel for RC cars only!**
- **Never use gasoline for motorcars!**
- **Never use gasoline for plane models!**
  The percentage of oil in fuel for plane models is too low.

Risk of burns!

- Do not touch engine and manifold during operation!
  Let the engine cool down first before removing the car body.
  Only drive with attached car body!
- **Switch off engine:**
  Stop the fly wheel on the lower side of the car body when the car is in idle speed.
  To that effect, use a piece of cloth, gloves or an appropriate object or
  block the exhaust with a cloth or something similar in order to stall the engine.
  Or: Cut off the air supply to the carburettor.
  The fuel supply should not be disconnected as otherwise the engine could overheat.
  It is only when the engine is turned off that you may switch off the receiver, then the transmitter!

Danger to health!

- **Store fuel in a locked place and out of reach of children!**
- **Avoid contact with eyes, mucous membranes and skin; contact a physician immediately if you feel unwell!**
  The individual ingredients of the model fuel, methanol and nitromethane, are poisonous!
- **Avoid spilling fuel!**
- **Use a special fuel bottle to fuel the car.**
- **Test runs only outdoors!**
- **Don't breath in fuel vapors and exhaust fumes!**
  Ensure sufficient ventilation when fueling the car in closed rooms!
- **Check the tightness of hose connections and tank lid before each use.**

Risk of explosion! Fire danger!

Car fuel is highly flammable. When fuelling the car, do not smoke; no open fires!
Stock fuel in well ventilated rooms, away from ignition sources.

- **Only transport the model with an empty tank!**
  Empty the tank if you do not want to drive the mode for several days.
- **Use appropriate containers for transporting the fuel.**
  The fuel can eat away and damage varnish and rubber parts.
- **Empty fuel containers as well as fuel wastage are a hazardous waste and must be recycled accordingly.**

b) Drive mode:

Before starting:
Check all bolted connections and all wheel nuts.
Make sure that the rechargeable batteries (batteries) of both transmitter and receiver are completely charged.
1. Both control levers in neutral position, 2. Switch on remote control transmitter and 3. Receiver

Never drive if your ability to respond is limited (e.g. when tired, under medication or under the influence of alcohol). Incorrect responses can cause serious damages to people and objects.

- **Do not drive in the direction of gathered people, persons or animals!**
- **Always keep visual contact to your model!** Do not drive at night.
- **Never drive on roads, which are opened to public road traffic!**
  Take note of possible conditions and regulations for the site.
- **Never drive without air filter!**
- **Check regularly all bolt connections and fasteners,** as they may get loosened or detached due to the vibrations of the engine.
- **Avoid long driving in the part-load operational range**, since otherwise, engine and clutch (missing air cooling) will overheat!
- **Avoid driving at very low outdoor temperatures.**
  The synthetic material of the car body loses its elasticity; Therefore, even small collisions may cause chippings and fractures.

c) Remote control:

- **Before starting, check the range of your remote control system.**
- **Firmly screw the transmitter antenna and pull it out to its entire length.**
  An antenna that is not completely pulled out reduces the range of the remote control transmitter.
- **Check, on the stationary model, whether the servos respond to the signal of the remote control!**
- **Check the charge level indicator of your remote control!**
  Weak or empty rechargeable batteries (batteries) can cause you to lose control over your model.
- **Make sure that nobody else is transmitting in the proximity of your frequency!**
  Interfering signals on the same frequency can make you lose the control over your model.
  Also, when using different modulation types (FM, PPM, AM, PCM), the same frequencyshould not be used.
- **Do not drive under high voltage power lines or radio masts.**
- **Do not drive in the case of thunderstorms!**
  Atmospheric interferences can affect the signals of your remote control transmitter.
- **Don't drive in the rain, through wet grass, water, mud or snow.**
  The components of your RC system are not waterproof!
- **Make sure that the throttle/brake servo is in idle position.**
- **Always let the remote control and the receiver turned on whilst the engine is running!**
- **Switching off: 1. switch off the engine, 2. the receiver then the transmitter!**

d) General information:

- **Remove the rechargeable batteries of the receiver if you are not using the latter for a longer period of time.**
- **Never mix rechargeable batteries with dry-cell batteries.**
- **Never mix full and half full rechargeable batteries /batteries or rechargeable batteries with different capacities.**
  Otherwise, the weaker rechargeable batteries / batteries or rechargeable batteries with low capacity can be totally discharged and can leak.
- **Never try to charge dry cell batteries.**
  This can cause leakage and in the worst case can cause an explosion
- **Defective / rechargeable batteries which cannot be recharged any more are a hazardous waste (recycling sites).**
  It is forbidden to dispose of them via the household rubbish!
- **Take note of the warning notes and the equipment regulations** that are specific to the vehicle!
- **Only use original spare parts!**
- **Take note of the separate operating manuals** of accessories such as remote control, rechargeable batteries and chargers.
- **Ensure extra lengths and loose hanging cables with thin cable fasteners!**
  Ensure, in particular, that lines do not get into moving parts.

© REELY 05/08

3. Description of the model

GB

Do you want everything and immediately?
You made the correct choice with 4WD Buggy „RAMBO“ RtR. The engine with manifold and resonance tube is already mounted, as well as the complete RC system with servos and receiver with ON/OFF switch. We provided a practical box on the chassis for the receiver and the batteries of the receiver.A finished car body and a matching decal sheet are included in the delivery; the car body support is also mounted.
However, you still have to charge rechargeable batteries or to insert batteries, to fasten the spark plug, to fill the tank and to install the car body. **Now, you are ready!**
Highest quality materials and first-grade workmanship guarantee untroubled driving fun even under tough operating conditions and a long life of the model.
The low degree of maintenance leaves you lots of time to concentrate on driving and to perfect your manner of driving.

The Total Off-Road Experience!
You’re looking for a challenge and want to take your model over any terrain. Just as diverse as the terrain that you can tackle with this vehicle, so are the options to adjust the running gear to your driving style and your range of use. Plastic under-chassis protection provides an impact shield for the main gear extending through the floor panel. A generously dimensioned bumper rams hindrances out of the way. The reinforced steering mountings provide exceptional stability. Nobbly tires ensure the right traction even in heavy terrain.

Technical Information

Engine:
4WD Buggy RAMBO Racing 7.5 is driven by an air-cooled 7,54 ccm two stroke engine with 2,42 kW (3,3 PS). Slide carburettor, manifold and resonance tube are already mounted.
The slide carburettor of a new type made of aluminum and plastic is easily adjustable, hence allowing for a perfect engine calibration.
The recoil starter cord that is flanged onto the crank case makes it possible to start the engine without other tools.
The engine is operated with environmentally-friendly model fuel based on oil/methanol, the tank with snap closing and integrated tank pump holds 125 ccm.

Drive:
The driving power of the two stroke engine is transmitted to the differential in the front and rear axle via the main pinions of the adjustable automatic two-speed transmission with a centrifugal clutch and two cardan shafts. From there it is transmitted to the front and rear wheels via cardan shafts. The two-speed drive has metal cogwheels.
The clutch bell of the centrifugal clutch with aluminium clutch cheeks has to ventilation slots for improved cooling.
All differentials have metal bevel wheels and planet wheels, the axle drive shafts are supported by ball bearings.

Chassis frame:
The independent wheel suspension at the double transverse control arms as well as the aluminium oil dampened shock absorbers with modifiable attack angle which are adjustable with spring pretensionners in the spring preload, optimise road-holding, thus fulfilling all expectations
The vehicle braking is provided by a very effective double disk braking system with perforated aluminium brake disks. One disk brake slows the rear axle while the other provides braking to the front axle drive.
The adjustable servo saver protects the steering servo in hard terrains.
A transverse stabilizer at the rear axle reduces the inclination of the model to understeer, which makes driving behavior more agile.

Chassis:
The ground support plate made of Duralumin and the reinforcing cross-ties of front axle and of rear axle differential to the chassis guarantee a high stability with small weight.
This stiffness ensures a good driving stability, since no suspension torque from the chassis is superposed to the selected tuning of the undercarriage.
The drive performance benefits from the low net weight of the special aluminum alloy and the high stability of the model means that it can withstand small collisions without damage.

Tuning the Running Gear
Setting the wheel camber on the front and rear axle and adjusting the wheel alignment allow you to change the drive characteristics of the vehicle.
With the generously sized adjustable aluminium oil shock absorbers, you can simply “iron out” any uneven terrain.
Tuning parts are available on request. Hence, you can retrofit at any time according to your wishes.

3. Description of the model

GB

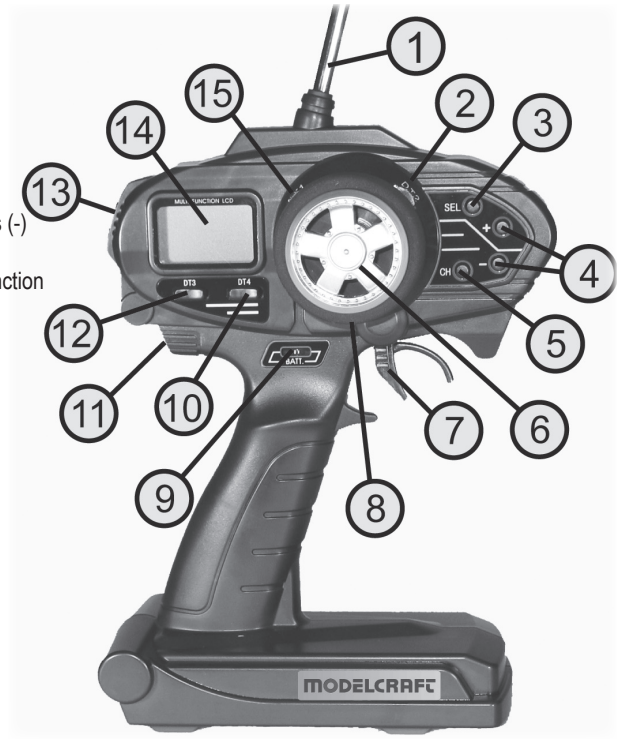
a) Three-Channel Remote-Control Transmitter

Take note of the separate operating manual of the Remote control!

Three-channel remote control transmitter
Pistol transmitter with steering wheel for steering and pull for the speed as well as a switch, which serves to shift a third servo to up to five different positions.

Antenna
Transmitter antenna: Emits the signals of the remote control transmitter as radio signals.
Receiver antenna: A simple wire on the receiver in the vehicle, whose length is exactly tuned to the transmission frequency of the remote control system with which the control signals are optimally received.

1. Telescopic antenna
2. Settings button DT 2
3. SEL button
4. Settings button plus (+) and minus (-)
5. CH button
6. Steering wheel for the steering function
7. Lever for the drive function
8. Operating button for channel 3
9. Control LED
10. Settings button DT 4
11. Charging socket
12. Settings button DT 3
13. Function switch
14. LC display
15. Settings button DT 1



Channel button (CH):
With this button, you select the submenus of the menu items in the settings menu in which the settings are to be made.

Channel 3
Several servo positions can be pre-programmed for channel 3.

Charging socket
The ON/OFF switch must be in the “OFF” position before you start charging!
NOTE! Never try to charge dry cell batteries.

Dual rate steering deflection DT3
The deflection of the steering servo can be adjusted with the settings button in a range from 0% to 100%. This setting has the same effect on both steering directions (to the left and the right). The higher the value in percent, the more sensitive the steering reacts to the control signals.

Dual rate brake lever deflection DT4
For the throttle/brake servo, the dual rate setting on the button DT4 can only be set for the brake path, not for the throttle function.

EPA (End Point Adjustment)
Selective limitation of the servo stops for both directions and for all 3 channels.
For the channels 1 and 2, this function can be adjusted in a range from 100% - 120% and for channel 3 in a range from
0% - 120%.

LED display
Indicates the on-position of the transmitter.

Select button (SEL):
To access the setting menu, the transmitter must be switched on while keeping the SEL button depressed.
The individual software functions can also be called up with this button in a programming menu.

Setting buttons „+“/“-“
For setting the changes in the submenus in the programming function

Setting button DT1/DT2
Setting of the steering servo trimming (DT1) or the throttle/brake servo (DT2) in steps of +1% (to the right) or -1% (to the left). . Other functions can be assigned to the setting buttons DT1 - DT4 in the settings menu.

Setting button DT3/DT4
For setting the dual rate values for the steering (DT3) and the brake path (DT4). Other functions can be assigned to the setting buttons DT1 - DT4 in the settings menu.

Steering wheel
The steering wheel is turned in the desired driving direction towards the right and the left.

Transmitter/receiver crystal
Transmitter and receiver crystal are available separately and can be exchanged.
Transmitter crystal: Frequency provider of the transmitter.
Receiver crystal: A crystal, which is perfectly attuned to the receiver (on the chassis), is attached in the receiver.
Both crystals have to be exchanged for a frequency change!

Trimming
Fine adjustment of the servo neutral position of the steering servo (DT1) or the throttle/brake servo (DT2). The dual rate values should be set to 100% for this purpose. With maximum control path for the steering/ throttle/brake lever deflection, the fine adjustment is facilitated.

© REELY 05/08

3. Description of the model

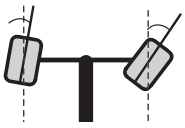
GB

b) 4WD Buggy Chassis

2/4 WD
2/4 Wheel **D**rive driven by 2 or 4 wheels.

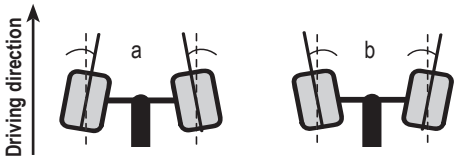
ABC assembly
ABC means “Aluminum”, “Brass” and “Chrome”. Aluminum with its small thermal expansion and small weight serves as material for pistons, the cylinder is made of brass with chrome-plated contact surface

Ackermann effect
In order to set-up progressivity of the full lock on the inner corner wheel (Ackermann angle), the steering is transformable in the steering arms and also on the steering plate into different directions.



Air filter
The air filter is made of foam and prevents the penetration of dust and dirt particles through the suction hole into the carburettor and in the engine.

Alignment
Position of the wheel level to the driving direction:
a) Toe-in – Wheels point inwards
b) Toe-out – Wheels point outward



Axle leg
This is where the axle turns. The steering levers are located on the front axle legs.

Bumper
Made of impact resistant synthetic material for excellent damping in case of a frontal crash.

Chassis
The “frame” of the vehicle, to be precise, only the bottom support plate.

Damper plate
The upper end of the shock absorber of an axle right and left is screwed to the damper plate at the front or at the rear.
The shock absorbers are thus somehow interconnected via the damper plate.

Differential
Differential gear. Equalizes the different revolution speeds, e.g. between the wheel on the inside of a bend and the outside of a bend.

Fuel tank
The fuel tank with snap closing contains 580 ccm and is equipped with an integrated fuel filter. The tank is connected with the carburettor by means of two hoses at the fittings in the cover via a manual pump. A further hose is used for fuel-tank venting.

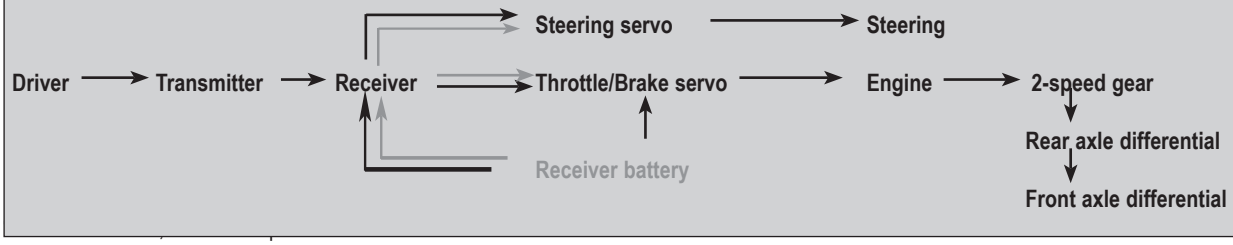
Inclination
Inclination of the wheels as viewed from the front:

Positive inclination **Negative inclination**

Main nozzle needle Regulates the fuel supply to the carburettor in middle to full load range

Oil pressure shock absorbers
The shock absorber consists of a coil spring with a piston in an oil-filled cylinder running up and down at the center. The coil spring is supported by a spring seat at the end of the piston rod and, depending on the design, a ring bolt or a spring pretensioner on the outer side of the cylinder. The spring pretension can be adjusted infinitely at the ring bolt or can be adjusted stepwise via spring pretensioners of different sizes. The spring absorbs the travel of the axle halves when traveling in uneven terrain. The bounding and rebounding is dampened by the piston moving through the oil. By selecting different dampening oils the dampening properties can be varied. The shock absorber is mounted between the damper plate at the top and the lower transverse link. The compression distance is limited via a plastic sleeve.
Depending on the model, the spring pretension can be adjusted infinitely at ring bolts or can be adjusted stepwise via spring pretensioners of different sizes.

Operating Sequence of the control:

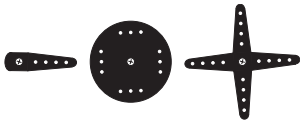


Receiver
Receives and “translates” the control signals of the remote control transmitter (direction and intensity) for the servo and the cruise control. The transmitter crystal which is tuned to the **receiver crystal** ensures the perfect communication between transmitter and receiver. Transmitter and receiver crystals are thus tuned to one another, so that signals of parallel transmitters cannot disturb this receiver (this model).

Resonance exhaust silencer
The resonance exhaust silencer serves, on the one side, to absorb sounds, on the other side, to display the optimal output of the engine.

Roll center
The roll center ist he theoretical point, over which the axle of a vehicle tilts in a curve. The imagined connection of the roll centers of the front and rear axles is called roll axle and is ideally located vertically underneath the center of gravity. When the roll center is low, the leverage effect of the center of gravity is high, the vehicle tends to bend and dislocate in corners around the roll axle. A high roll center decreases the lateral inclination.

Servo lever (servo arm)
Lever, disk or cross with 4 control levers which transmit the rotational movement of the servo motor via steering levers.



Servo
Servo motor whose shaft turns in a limited angle in both directions and carries out mechanically a control function via a lever.

Slide carburettor
Turning the throttle valve regulates the air supply to the engine; at the same time, the tapered needle of a needle valve (idle nozzle needle) moves, and the amount of fuel that flows through the carburettor changes.

© REELY 05/08

Spindle
The axis onto which the wheel is screwed and around which the wheel turns.

Starter cord
With recoil spring to start the engine manually. It turns the crank shaft and therewith the piston via the piston rod, thus the engine

Steering knuckle arm
Lever on the axle leg (steering lever). Moving the steering link via this lever towards the right or left causes the wheels to swivel in.

Steering knuckle pin
Steering axle of the wheel. Connects the axle leg so that it is rotary with the axle leg support (between the top and bottom transverse control arm).

Steering link
Transmits the deflection of the steering servo lever via the servo saver and both halves of the steering links onto the steering link lever. The steering link halves are adjustable lengthwise to set the alignment.

Steering link lever (=steering lever)
Lever on the axle leg. Moving the steering link via this lever towards the right or left causes the wheels to swivel in.

Steering servo
Servo-motor, that carries out mechanical control functions via a lever.
This servo effects steering via the steering links. A servo saver integrated in the servo control lever protects the servo from damages, which can cause strong shocks against the wheels via the steering links at the servo transmission.

Throttle/brake servo
The servo controls the slide carburettor as well as the disk brakes

Throttle stop screw
Regulates the minimum air supply to the carburettor in idle speed

Toe-in block
Rear support of the bottom transverse links. Depending on the hole distance, the transverse links are situated at an angle (toe-in) or parallel to the longitudinal axis of the vehicle.

Transverse link
Half axle transverse to the direction of motion, connects the wheel suspension (spindle, axle leg and steering knuckle pin) with the chassis.

Transverse stabilizer

U-shaped curved spring steel clamp, which is connected, at both ends, with a lower transverse arm respectively via ball-shaped heads. In the center, the wire clamp is swivel mounted upward and downward on the differential housing.

Thus, when one wheel is deflected, the other wheel is deflected too via the bracket, the body roll (curl) of the vehicle is reduced in rolling turns.
The transverse stabilizer supports the impact of oil dampened-shock absorbers, in particular when the wheel is deflected, given that the restoring force of the wire bracket supports the rebounce of shock absorber (against the friction in the piston).
Therewith, wheel strike is ensured in every situation.

Trimming
To fine tune the neutral position of the servo. The trim is superposed by the turns of the remote control lever.
Thus, the neutral position of the servo can be switched in one direction or the other.

4. Preparation

GB

a) Scope of delivery, necessary accessories

Scope of delivery

- One Chassis
- 7,54 ccm two stroke glow engine with 2,42 kW (3,3 HP), with manifold, resonance tube and air filter
- 2-speed drive with metal cogwheels
- Clutch bell with aluminium clutch cheeks
- Steering servo, Throttle/brake servo and receiver, already mounted
- fuel hoses, already laid.
- Four wheels with plastic rims and already mounted tires with linings
- Buggy car body, imprinted
- Splints to fasten car body
- A plastic tube as guidance for the wire aerial
- one three-channel remote control (pistol grip transmitter)
- This operating manual

Required accessories

Not included in the delivery:

- 12 accumulators for the transmitter and the receiver
- Glow plug and
- plug spanner
- Plug connector with rechargeable battery as a unit and
- battery charger
- Tank bottle

Also available as a complete set Nitrobox II Combuster no. 23 07 99 incl. transport box

- Charger (220V) for the rechargeable batteries or quick charger to connect to a 12V car battery
- Model fuel methanol/oil based, minimum share 5% - 10% nitromethane

Spare Parts

The spare part list can be found on our Website www.conrad.com in the Download domain specific to the corresponding product. Alternatively, you can order the spare parts by phone; the contact details are at the beginning of this operating manual in chapter "Introduction".

Accessory recommendation

Which type of fuel is the right one?

The selection of the fuel has an impact on the performance characteristic of the engine.
However, as a matter of principle:

- In the running-in phase, a special RC car fuel with approximately 16% nitromethane should be used.
- After the run-in of the engine (after a mere operating time of approximately 45 minutes), you can change to a fuel with approximately 20% nitromethane.
- For maximum output, we recommend the max. percentage of 25% nitromethane

Use fuel for RC cars only!
The percentage of oil contained in fuel for RC plane engines is too small (too little lubrication), which causes the engine to overheat, thus leading to serious damages.
The same is valid for vehicle gasoline.

Why is a tank bottle needed?

RC model car fuel is available in big bulks (canisters) only. Filling the tank by using a smaller, special tank bottle with a small, curved pouring tube is significantly simpler. You also prevent spilling fuel (expensive and poisonous).

Are more glow plugs necessary?

Glow plugs wear, especially in the running-in phase. Therefore, we recommend having some glow plugs ready in case of need for a replacement. There are glow plugs with different calorific values; the selection of the glow plug has a big impact on driving performance. For the running-in phase, you should use a "hot" glow plug for high performance engines. After the running-in phase, you can use a glow plug with a middle or a "cold" calorific value.

Use glow plugs for RC cars only! A wrong glow plug, such as e.g. for 4 stroke plane engines, lets the engine run incorrectly and complicates the tuning.

Replacing the glow plug

To that effect, you need an extra long plug spanner (spider wrench SW 8, 9, 10 and 12), which can be used also to unscrew the outer hexagonal screws.

Preheating the glow plug

A plug connector (long) with rechargeable battery as a unit is inserted on the glow plug and heats the latter, so that the air-fuel mix sparks off and the engine starts. When the engine runs smoothly, the plug connector can be removed.

© REELY 05/08

b) Tools and auxiliaries, check list for putting into operation

The Buggy Chassis „RAMBO Racing 7.5“ is pre-assembled ready to run (RTR).
Before the first start, some basic adjustments must be carried out or checked and the necessary accessories and auxiliaries must be prepared.

Go through the various points of the check list one after the other, and your model is then ready to run.

Tuning measures on the chassis and/or the installation of another RC system necessitate various tools. The latter are listed below.

Tools

- **Socket wrench** 17 mm for the wheel nuts
- **Flat spanner 5 mm and 5,5 mm** to set alignment and inclination
- **Allen key 2.5 mm** to change the shock absorbers
- **Allen wrench** 1.5 mm for the headless screws at the adjusting rings of the throttle / brake and steering linkage and the transverse stabilizer and for setting tzhe shift point of the two speed transmission
- **Allen key 1.5 mm** for the grub screws on the adjusting rings of the throttle/brake and steering linkages and the transverse stabilizers (optional)
- **Crosstip screwdriver** for all other screws on the chassis, the casings of the differentials and the RC mounting plate
- **Screwdriver** for the throttle stop screw and the main nozzle needle

Auxiliaries

- Cable fastener
- Air filter oil
- Low viscosity machine oil for lubrication and to protect the combustion chamber against corrosive residues in the engine, after operation („After Run”)

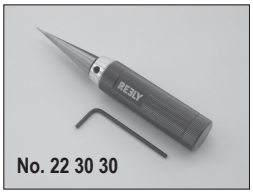
Check list for putting into operation

What must be done:
- Check alignment and tooth backlash of drive
- Function control of servos
- Check the range of the remote control transmitter
- Check basic carburettor setting
- Fill in fuel
- Let engine run

NOTE!
The instructions specific to position front / back / right / left always refer to the longitudinal axis of the vehicle in drive direction “forward”!

c) Chassis mounting and placing the decorative labels

The fastening elements for the car body are already pre-assembled in the contents of the delivery of the Buggy Chassis „RAMBO Racing 7.5“. Before installing the car body, the boreholes for the car body supports and antenna passage must be mounted. Use a special car body drill.



No. 22 30 30

Installing the car body
- Apply colored chalk or slow drying paint on the edges of the car body support and
- Place the car body as exactly as possible on the chassis.
- Remove the car body again and
- Drill holes into the car body at the places marked with paint (chalk) for the mounting parts of the car body.
- Place the car body and fasten the latter with the car body splints
- Determine the position of the antenna tube on the car body and
- Drill here also a hole for the antenna passage.
- Make openings for the starter cord, the tank shutter and the cooling head.

The car body of RAMBO Racing 7.5 is already cut and painted!
- The decorative patterns are glued on the **outside** of the car body.
- Moisten the car body and the decorative patterns with a light washing-up liquid before placing them. This gives you some time to reposition the decorative patterns and to flatten air bubbles.
- Fine details such as window frames, door sections or borders can be drawn with conventional decorative strips or waterproof markers.

d) Check alignment and tooth backlash of drive

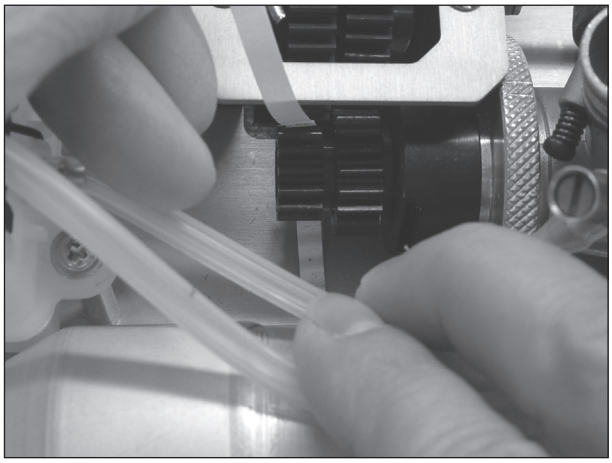
The engine transmits its power via the pinion on the clutch bell to the two main pinions of the two-speed drive, which are connected with a one-way bearing. Both rotary axes, i.e. the crank shaft, engine-sided, and the axis of the drive section to the front and rear axis, must be aligned so that they are exactly in parallel. This prevents tensions in the drive section, premature wear of the pinions and bearing journals as well as loss of power.

The parallel alignment of crankshaft and drive section must be checked every time before using the vehicle and, if necessary, must be readjusted!

When the alignment is in parallel, the pinion on the clutch bell and the main pinion will run smoothly.
If there is too much play, this will destroy the toothed wheels in the long run; too little play destroys the bearing in clutch and engine.
The tooth backlash should be checked for both pinions on the clutch bell and on the transmission.

Checking the tooth backlash

- Insert a thin strip of paper both between the pinions on the clutch bell and between the main pinions of the two-speed transmission in the drive section.
- Turn gears by hand;
  the paper strips must not rip apart when the wheel turns!



Readjusting

- Unscrew four screws of the engine mount fastener on the lower side of the mounting plate (chassis)
- Align engine **laterally** and fasten screws again tightly
- Unscrew four screws, at the top, on the engine support and adjust the engine **lengthwise**

e) Starting the RC Installation

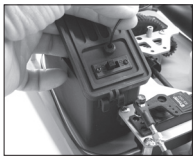
Take note of the separate operating manual of the Remote control!

The operation of the transmitter is also possible with rechargeable batteries instead of batteries.
However, the low voltage (batteries=1.5 V, rechargeable batteries=1.2 V) and the lower capacity of rechargeable batteries do lead to a decrease of the operating time. When using rechargeable batteries there can be a decrease in range.
If you use batteries in the remote control, we recommend the use of high-quality alkaline batteries.
If batteries are used for the power supply of the transmitter, make sure that there is a sufficient rest capacity (battery checker). If the batteries are empty, always replace the complete set (never individual cells!).Always replace the entire set of batteries in the remote control transmitter. Use only the batteries / rechargeable batteries of the same type and manufacturer.

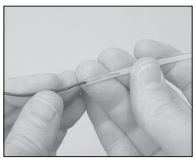
- Remove lid of battery compartment on the lower side of the transmitter.
- Insert 8 AA (rechargeable) batteries in the compartment, observe the correct polarity!
- Close the lid again

- Open RC-box on the chassis and
- remove the battery support of the RC-box.
- Place 4 AA batteries (rechargeable batteries) in the support.
- Observe correct polarity and tightness.
- Place the battery support with the cables and the plug in the RC-box again.
- Carefully connect both red plugs.

- Rremove the receiver
- Unwind the wire of the antenna
- Guide the antenna wire through the opening in the cover of the RC box outwards.



- Guide the antenna of the receiver through the antenna guiding tube



- Stick the lower end of the antenna guiding tube into the recess on the cover of the RC box.
- Fasten the antenna wire on the top at the guidance tube, by wrapping adhesive tape around it or by placing a rubber cap.
  Do not shorten the antenna!

- Switch the transmitter on.
  The Control LED of the transmitter should light up.

If the LED does not light up, check batteries /rechargeable batteries and replace them, if necessary.

- Switch on the receiver with the switch on the RC-box.
  The servos must turn in neutral position.

Always switch ON the transmitter first then the receiver.
First switch OFF the receiver, then the transmitter.

f) Checking the range of the remote control transmitter

In order not to lose control over you model, you should, before each first start or after a crash, check the function and the range of the RC system. For the range test, it is sufficient to test the function of the steering servo.

Support the model at the front axle in a way that allows the wheels to hang freely.
Because of the good adhesion of the tires and because of the weight of the vehicle, in the stand and on the ground, the wheels will not follow your steering spontaneously and directly. This however changes during operation.

- Pull out the antenna of the transmitter completely and switch the transmitter on then the receiver.
- Stride away from the model, approx. 50 m (engine does not run).
- Place the right lever of the remote control and the corresponding trim lever in neutral position
- Move the steering wheel (channel 1) towards the right. Now the wheels must drive in towards the right!
- Move the steering wheel towards the left. Now the wheels must drive in towards the left!
- Release the lever of the remote control, the wheels must turn back into the straight drive position.

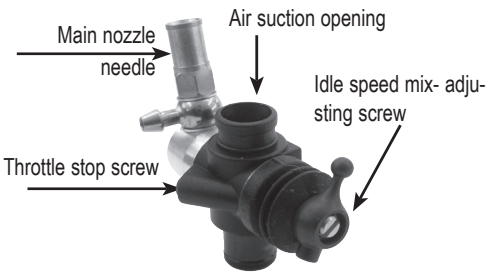
Never drive the model with a remote control that is not functioning properly!
In the best case, “only” the model will suffer damages.

If the remote control does not function perfectly, check the charge state of the transmitter first, and the rechargeable batteries of the receiver, then make sure that no other person is operating a vehicle on your frequency.
If the problem still persists, consult the trouble shooting table.

g) Check carburettor basic settings

Fine tuning of idle speed and full throttle can only be carried out with a well run in engine

The carburettor of Buggy “RAMBO Racing 7,5” is characterized by a material combination of a new type made of plastic and metal.
The low thermal absorption of the synthetic material, compared to a carburettor made of metal only, reduces the evaporation of the fuel mixture already in the carburettor.
Thus, the fuel supply can be more precise, even with a hot engine and can be regulated in a simpler way.



Throttle stop screw (idle speed-adjusting screw)

The throttle stop screw is the **small** screw next to the idle speed-mix adjusting screw. It is already pre-adjusted;
a readjustment should not be necessary. The idle speed adjusting screw regulates the position of the slide carburettor (the choke limit stop) and therewith the carburettor outlet in idle speed.
We recommend a carburettor outlet of approximately 1 mm.
Turning the adjusting screw clockwise widens the outlet, turning it anticlockwise causes the slide to retract further, which reduces the opening.

Main nozzle needle (mix adjusting screw)

The main nozzle needle is located above the fuel supply to the carburettor. It is adjusted for the first start of the engine and **should not be modified yet.**
The main nozzle needle regulates the air / fuel mix by full throttle. Turn the screw clockwise in order to make the mix "leaner" (to reduce the proportion of fuel) and turn it anticlockwise in order to make the mix "richer".
In the **basic setting** for the first start, the main nozzle needle must be completely screwed in then unscrewed by two to three rotations.

Idle speed- mix adjusting screw

The idle speed mix adjusting screw is the little screw on the side of carburettor linkage.
It is adjusted for the first start and **should not be modified yet.**
The idle speed mix adjusting screw regulates the air /fuel mix in idle speed and in the transition interval to full throttle.
Turn the screw clockwise in order to make the mix "leaner" (to reduce the proportion of fuel) and anticlockwise, if the mix should be "richer".
Depending on fuel, glow plug used and environmental conditions, small modifications in the settings might be necessary at a later time.

In order to reset the factory setting proceed as follows:
- Open the slide carburettor completely
- Keep the slide open and turn the idle speed mix adjusting screw clockwise as far as it will go.
- Now unscrew it turning it by 7.5 rotations anticlockwise.

h) Starting the engine

Combustion engine

The engine of Buggy RAMBO Racing 7,5 is equipped with an **ABC assembly**.
ABC means "**A**luminum", "**B**rass" and "**C**hrome".
Aluminum with its relatively small thermal expansion and small weight serves as material for the piston. The light piston allows high revolutions and quick load-cycle changes through the small mass inertia. The cylinder is made of brass with chrome-plated contact surface and has a slightly conical shape which narrows upwards (in the range from 1 – 2 micrometer). During operation, the upper part of the cylinder heats via the glow plug and the combustion procedures; it expands, thus giving the cylinder sleeve its exact cylindrical shape for the optimal tuning of the piston. In this way, piston rings are preserved, which reduces frictional loss to a minimum and excludes leakages. These engines are manufactured according to high technical outlays with precision machining. However, small manufacturing tolerances cannot be avoided, just as little as slight unevenness and roughness of the material.
In addition, there are deformations due to thermal and mechanical stress.

Thus, when driving the new engine, a certain break-in time must be observed.
During the break-in time, engine parts tune to one another, whereby maximal capacity is reached and premature wear is avoided.

Thus, the break-in procedure must be carried out with the highest accuracy!

Preparations
- The carburettor is already roughly pre-adjusted.
  Fine tuning of idle speed and full throttle can only be carried out with a well run in engine
- **Before using the engine blow it out with compressed air.**
  Thus you can be sure that the combustion chamber is free from impurities, which could penetrate into the engine.
- **Insert a glow plug with a calorific value** calorific value medium - extra cold (depending on the fuel)
- **Oil the air filter slightly in order to filter out dust particles**

© REELY 05/08

4. Preparation

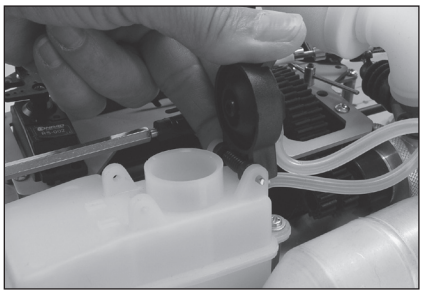
GB

Starting the engine

Insert the glow plug!

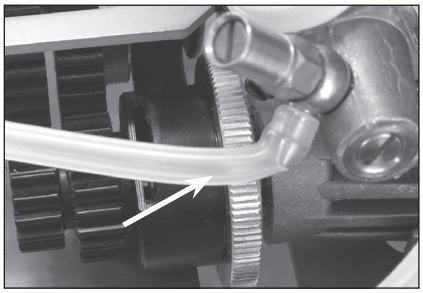
Prop up the model for starting so that the wheels hang freely in the air and that the main pinion on the lower side does not get blocked!

- Open the lid of the tank and fill in the fuel.
- Use a special tank bottle, in order to avoid spilling.
  Only use model fuel for R/C cars!
  Never use gasoline or model plane fuel!
- Pull the starter cord several times slowly, in order to ingest fuel in the carburettor
- Keep doing this until no more air bubbles are seen in the fuel hose and the fuel just barely gets in the carburettor.



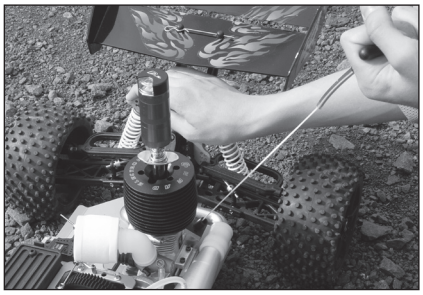
NOTE!
Do not pull the starter cord all the way but rather to approximately 3/4 of its length!

Determine the length of the starter cord by pulling slowly without ignition!
Never pull out the starter cord with force!



- Place a plug connector with fully charged start battery on the glow plug.
- Pull the starter cord with energy, until the engine starts up, while you hold the model firmly with one hand.
- When the engines starts to run, let go of the starter cord and remove the plug connector again.

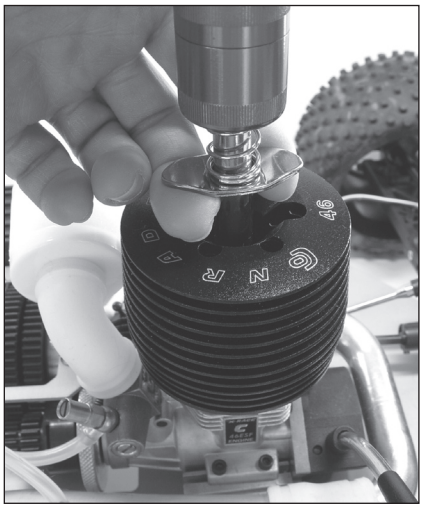
Leave the plug connector connected to the engine only briefly. Otherwise, the glow plug could burn out prematurely.



Switch off engine

- Cut off the air supply to the carburettor.
- Block the exhaust pipe with a piece of cloth, or
- Stop the fly wheel of the engine on the lower side of the car body with a piece of cloth / with gloves.
  The fuel supply should not be disconnected as otherwise the engine could overheat.

NOTE!
If, after several unsuccessful start activities, the starter cord can only be actuated with excessive use of power, too much fuel got into the combustion chamber and the crankcase. The engine is "flooded". Refrain from further start trials and remove excess fuel in order to avoid damaging the starter cord and the engine!



For this purpose, proceed as follows:

- Carefully turn in the main nozzle needle clockwise, as far as it will go.
- Unscrew the glow plug and check its glow function
- Place a piece of cloth on the engine and pull the starter cord 5-6 times (3/4 of the length!): Fuel is pumped out and evaporates.
- Insert the glow plug again and turn the main nozzle needle by three rotations anticlockwise.
- Repeat the start activity

If the engine does not start up, at the latest after 10 or 12 times, proceed as described above or try to eliminate the problem with the help of the trouble shooting table!

i) Running-in regulations for the engine

The following must be observed during initial break-in:
- **Low engine speed**
- **Rich fuel-air mix**
- **Short runtimes with cooling down phases (each phase approx. 3 minutes)**
- **Runtimes (mere engine runtime) totaling approx. 45 minutes**

Fuel:

The addition of nitromethane in the model fuel increases the ignitability of the fuel and thereby the performance of the engine.
Use in the break-in phase a model fuel with a small percentage of nitromethane in order to avoid overheating the engine. Furthermore, the fuel should have a higher percentage of oil ("rich" carburettor setting), so that the lubrication of the engine is improved, until piston and cylinder liner are run in.
After having filled in the fuel and started the engine as described above, you can start the run-in of the engine.

Prop up the model for starting so that the wheels hang freely in the air and that the main pinion on the lower side does not get blocked!

In order to be able to use the full power spectrum later on, the engine should have two to four tank fillings at a "richer" carburettor setting, and run with changing throttle.
This is indicated by the strong white smoke emission from the exhaust pipe.

1. Initial break-in phase:

- After each engine running (tank filling), allow for a sufficient cooling phase.
- Afterwards, the mix can be made leaner by screwing in the main nozzle needle step by step.
- Leave the plug connector inserted and let the engine warm up for approximately 1 minute without accelerating.
- If necessary, unscrew the main nozzle needle a little (the flow rate will be bigger)
- Remove the plug connector after one minute warming up phase.
- Let the engine run for about 2 – 3 minutes with cooling down phases in between.
  Increase the speed slightly with short throttle bursts.
  The engine runs very roughly and the model moves very reluctantly.
- Switch the engine off after 2 –3 minutes
- Let the engine cool down for approximately 10 minutes.

2. Initial break-in phase

- Set the engine slightly leaner by turning in the main nozzle needle by an eighth of a turn and start the engine again.
- Let the engine run again for about 2 – 3 minutes with cooling down phases in between.
  Now the engine should accept the throttle a little better, but there is still smoke.
  If the engine revs up briefly then stalls, unscrew the main nozzle needle slightly once more.
- Stop the engine again and
- let it to cool down for 10 minutes.
- Repeat this procedure and make the mix slightly leaner each time.

3. Initial break-in phase

T**hree more tank fillings,** the vehicle can now be run **at a slow speed** (**max. 1/2 throttle).**
A mix that is too lean causes overheating and engine seizure.
For a long engine life you should prefer a slightly rich carburettor setting and a fuel with a sufficient percentage of oil (min. 20%) is favored.

Overall, the real driving time (engine run time) should be approximately 45 minutes.
After this time, the engine should be run-in. You know that the engine is run in when it can be cranked up in a cold state and without glow plug and without noticeable resistance.

Now you can operate the engine with full power.

© REELY 05/08

Enrich the mix by adjusting the main nozzle needle again, but keep the setting lean so that the model runs perfectly.

NOTE! It is always extremely important not to make the mix too lean!
Keep in mind that the engine lubrication is effected via the oil contained in the fuel.

Too little oil in the air/fuel mix causes engine overheating and piston seizure due to inadequate lubrication.
During operation, a light white trail of smoke coming out of the exhaust pipe should always be visible.
If this is not the case, stop the engine immediately and enrich the mix.

Also make sure that sufficient air circulates around the cylinder head, in order to avoid overheating.
If necessary, effect a corresponding opening in the car body.

The optimal engine operating temperature is approx. 100 – 120°. Check the temperature with a drop of water on the cooling head. If the water evaporates abruptly, the engine is too hot.
In operating temperature, the water evaporates in 3 – 4 seconds.

- **Make sure that the rechargeable batteries of transmitter and receiver are fully charged.**
- **Check the range of the remote control transmitter and the function of the RC- System.**
- **Always try to drive the model at high revolutions!**
- **Avoid brief, strong throttle bursts when you want to drive slowly!**
- **Avoid frequent slow driving with slipping clutch!**
- **Always drive with attached car body.**
  Thus, you protect yourself against burns if you touch the engine and the manifold by accident and you protect the components from falling stones.

Bear in mind that the operation of remote controlled vehicles has to be learned step by step.
Start with simple driving exercises, e.g. circular driving
- **Use simple plastic cups as pylons to delimit a course.**
- **Get used the driving behavior in curves.**
- **Practice steering when the model runs towards you!**
- **Start with a dual rate setting of 100%**

a) Recommendation for operation

Fuel

The selection of the appropriate fuel has a significant impact on the performance characteristics of the engine. The addition of nitromethane in the model fuel increases the ignitability of the fuel and thereby the performance of the engine. The oil part in the fuel ensures the lubrication of the engine; the engine is “self lubricating”. In the break-in phase, a special RC car fuel with max. 16% nitromethane should be used.
After the regulatory run-in of the engine (after a mere operating time of approximately 45 minutes), you can use a fuel with a percentage of max. 25% nitromethane.

Never use fuel for RC plane engines! The percentage of oil in such fuels is too low (too little lubrication), which causes the engine to overheat, thus leading to serious damages.

Glow plug

The selection of the glow plug has also an impact on the performance of the engine. For the break-in phase, you should use a “hot” glow plug (also for high performance engines). After the break-in phase, you can change to a glow plug with middle or “cold” calorific value.

Never use glow plugs for 4-stroke plane engines! A wrong glow plug causes the engine to run incorrectly and complicates the tuning of the engine.

Surge and overheating can destroy the glow plug. Take note of the power data and preheat with the correct tension; disconnect the tension immediately after the engine has started.

Air filter

Never drive without air filter!

The air filter prevents dirt from penetrating into the engine via the intake air. Already small dust particles that get between cylinder liner and piston via the intake air, cause the piston to get stuck or to get seized, which can destroy the engine and lead to consequential damages in the drive section. Moisten the air filter additionally with a thin fluid machine oil in order to filter out the smallest dust particles.

b) Effects of manner of driving on individual components

Engine

The 7,54 ccm engine of the Buggy Chassis „RAMBO Racing 7,5“ is **air-cooled.** This means that the air stream takes on the cooling of the engine (air cooling).
This is why you should try to avoid accelerating the vehicle with frequent, strong load changes (short throttle bursts from low rev range and jerkily lowering the revs).
The brief high revs strongly heat up the engine, without there being appropriate cooling through wind, as this would be the case at a drive with constantly high revolutions (high speed). As a result of **overheating the engine,** the piston may get stuck in the cylinder liner (piston gets stuck) and suddenly block the drive. This could cause consequential damage of the entire drive section.
Drive in part-load operational range with revs that correspond to the desired speed.
However: When driving slowly continuously, the cooling of the engine through air stream is guaranteed, but instead, there may be damages on the clutch (wear, overheating through slipping clutch).

Clutch

The power of the engine is transmitted to the drive section via the automatic two-speed transmission.
- At idle speed the clutch doesn't yet grip, the model remains stationary with engine running.
- When the revolutions are slowly increased the clutch "slips", the vehicle moves forward or starts to move slowly. As with a "real" vehicle, constant slipping of the clutch can cause the clutch to "smoke away" or "burn off".
- Only at high engine revs does the clutch start to "engage", the engine speed is transmitted without any slip to the drive section. The wear on the clutch linings is now at its lowest.
- Frequent, strong load changes by brief short throttle bursts and jerky lowering of the revs also reduce the life of the clutch linings. With short throttle bursts as well as by letting the clutch slip, you achieve a slow speed, but at the expense of the clutch.

Bearing

Overheating the engine and/or the clutch also has an effect on the bearings of the clutch bell.
Leaking and toughening of the bearing grease (running dry of bearing) as well as different expansion of the balls and the ball bearing case in the case of excessive heat, can lead to a **jamming of the balls.** If the balls can no longer move freely, there are frictional losses and therewith an additional heating up of the engine shaft.

6. Set-Up

After the running of the engine, the model is basically ready for use and roadworthy.
The driving characteristics of the model are suitable for first trial runs as well as for advanced drivers. However, with a better knowledge of driving, the demands on the model will also grow. These demands depend on the driving style of the respective driver and his/her ambitions, regarding a high end speed, maximum torque, just for fun or use at competitions.

Tuning

The Buggy chassis „RAMBO Racing 7,5" satisfies the ambitious model pilot through the various possibilities of chassis tuning. The inclination of front and rear wheels can be adjusted continuously in a large range via clamping screws in the upper transverse control arms. Clamping screws in the right and left steering link also allow for a continuous fine-tuning of the alignment.
The spring pretension of the four oil dampened shock absorbers can be adjusted by turning the knurled nuts. The progression of the damping can be adjusted through the modification of the attack angel of the oil dampened shock absorbers.
The accessories contain silicone oils of different viscosity for the oil dampened shock absorbers as well as differential oils of different viscosity with which you can have an impact on the block function of the front and rear axle differential.

Before starting to work on the model, retrofit the necessary accessories and prepare the needed tools.
The workplace must be sufficiently large and must be well illuminated. The working place must be smooth, clean and hard-wearing (against oil stains, fuel, etc.).
Do not use a cordless screwdriver! In particular, thread cutting screws in plastic must be tightened with sure instinct in order to avoid breaking the cut thread.
Place a piece of cloth (plain, light color) on the work surface, so that small parts that fall down such as screws can be found easily and don't fall off the table.

© REELY 05/08

a) Engine fine tuning

After the run-in phase of the engine, you can start the fine tuning to increase the performance.
To that effect, optimize the mix preparation for idle speed and change-over at the idle speed mix adjusting screw and with full throttle at the main nozzle needle.
This fine tuning is significantly simplified thanks to the carburettor of a new type with the material combination aluminum/plastic.
Carburettors made of metal only heat up a lot during operation which causes fuel parts to evaporate already in the carburettor.
Thus, the carburettor setting selected with a cold engine does not remain constant during operation.
The small heat absorption of the synthetic material prevents this effect.

Adjust the main nozzle needle (full throttle mix)

- Start the engine and remove the plug connector. Let the engine warm up for approximately 1 min.
- Drive the model as usual. If it seems that the engine runs too rich, make the mix leaner by screwing in the main nozzle needle by 1/16 rotations respectively, until the desired setting is reached.
- Make sure that the mix is not too lean.
  A light white trail of smoke should always be visible coming out of the exhaust pipe.

For an even increased performance, you can change to a fuel with up to 30% nitromethane .However, there is the danger that the engine would show no satisfactory road performance any more, if you go back to a fuel with a lower percentage of nitromethane.

If you want to use a fuel with a high percentage of nitromethan continuously, we recommend however, that you replace the present cylinder head washer with a 0.1 mm (thicker) washer, in order to reduce compression.
If you do not reduce the compression, an overheating of the engine and a defective run can be the consequences!

Adjusting the idle speed mix adjusting screw

- Start the engine and adjust the main nozzle needle, as described above.
- Reduce the speed until the centrifugal clutch does not engage any more and that the wheels do not turn any more when you lift the model off the ground.
- Let the engine cool down in idle speed for approximately 10 – 15 seconds.
- While you are holding the model with your hand, drive at full throttle once briefly and strongly.
  Make sure not to touch moving parts!

- If the engine stalls as soon as you run at full throttle, then the idle speed mix is too lean.
- Enrich the mix by unscrewing the screw by 1/16 rotations while the engine is switched off.
- Restart the engine and repeat the procedure until the speed transition from idle speed to full throttle is effected softly and spontaneously.
  A small delay in response is normal.

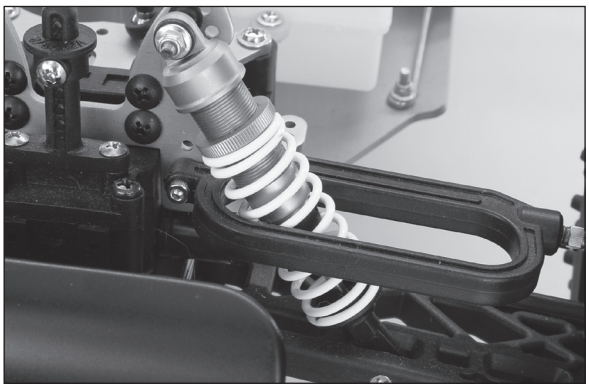
- If the engine smokes strongly during transition from idle speed to full throttle and sounds very rough, then the mix is too rich.
- Make the mix leaner by screwing in the screw by 1/16 rotations while the engine is switched off.
- Restart the engine and repeat the procedure until the speed transition from idle speed to full throttle is effected softly and spontaneously.
  A small delay in response is normal.
- Drive the engine as usual in order to get a feeling of how the engine reacts to load changes.
- Modify the setting until the performance characteristics correspond to your expectations.

Once you have carried out these settings, a readjustment of the throttle stop is however necessary.

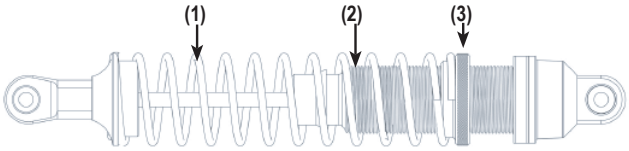
Adjusting the idle speed adjusting screw

The idle speed adjusting screw regulates the idle speed via the position of the slide carburetor (choke limit stop). The bigger the carburetor outlet, the higher the speed.
Turn the screw clockwise in order to make the mix “leaner” (to reduce the proportion of fuel) and anticlockwise, if the mix should be “richer”.
Depending on fuel, glow plug used and environmental conditions, small modifications in the settings might be necessary.

b) Setting the shock absorbers



The spring elements of the all-wheel suspension of the chassis consist each of a coil spring in whose center and oil dampened suspension is located.
The eight oil-dampened shock absorbers, two on each side at the front and the back, are mounted on the lower transverse links and at the top on the damper plate on the differential housings. On the top, the coil springs rest against a screw ring (3) on the outer tube of the shock absorber and a plate on the bottom end of the piston rod. The spring travel of the piston rods is limited by silicone sleeves on the lower part of the piston rods.
Turning the screw ring towards the top relieves the spring.
Turning it downward increases the spring preload.
The spring preload can thus be finely adjusted according to surface and manner of driving. A low spring preload makes the chassis sink deeper under its own weight, while a harder setting lifts the chassis up. In this way, a certain higher or lower position of the chassis can be achieved (setting ground clearance).



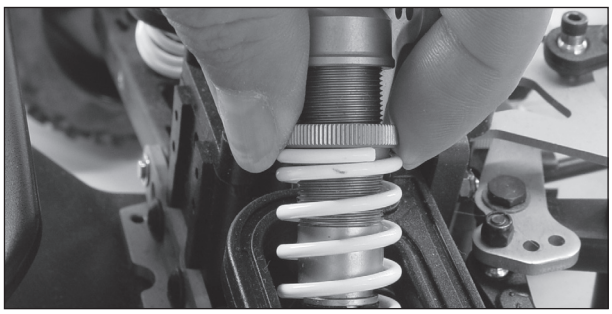
The setting of the suspension influences not only the ability of the model to “even out” road unevenness, but also the behavior in bends.
This driving behavior is called to “oversteer” or to “understeer”.
Over-steering or under-steering driving behaviour can be the result of uneven cornering powers of front and rear axle due to incorrect setting of the camber.

Understeering driving behavior:
The model is difficult to steer around the bend, “pushes” the front wheels outwards (too much traction of the rear axle or too little traction of the steered front axle.
As a counter measure the suspension should be set harder at the rear (or softer at the front).

Over-steering driving behavior
The model “pulls” in the bend, the rear tends to swerve (too little traction on the rear axle or too much traction at the steered front axle).
As a counter measure the suspension should be set softer at the rear (or harder at the front).

Over-steering or under-steering driving behaviour can be the result of uneven cornering powers of front and rear axle due to incorrect setting of the camber.

As a basic setting, the front axle should be set approximately 5 mm lower than the rear axle!



Check the impact of the shock absorbers:
- Lift the model at the rear axle and drop it.
- The model should not deflect until lock and only top out once without any reverberation!
- Test the shock absorbers of the front axle in the same way.

Setting the spring preload
- Increasing the spring preload
  Turn the screw ring on the outer tube of the shock absorber clockwise.
- Decreasing the spring preload
  Turn the screw ring on the outer tube of the shock absorber anticlockwise.

Tuning

The oil used in the shock absorbers of the X-Factor is perfectly suited for most applications. By selecting the right shock absorber oil, you can influence the shock absorbing characteristics.
On generally even ground, we recommend using a more viscous oil (high viscosity), on rough terrain, however, you should use a low-viscosity oil.

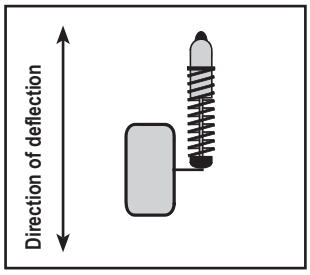
Do not use any engine oil. We generally recommend using pure silicon shock absorber oil only.
To further optimize the damper characteristics, we offer, in our accessories, silicon oil for the shock absorbers in different viscosities!

© REELY 05/08

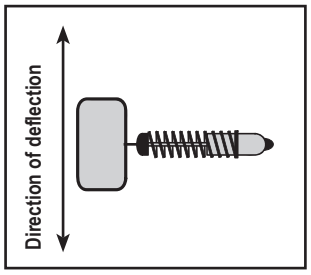
Adjusting the shock absorber

Compared to the standard version, **the front and rear** shock absorbers have three resp. five further fixing points at the damper plates above.

By adjusting the shock absorbers you can achieve a **change in the response behavior of the suspension** by modifying the angle of attack, besides achieving a **higher/lower setting** of the chassis.



The power is directly induced **in parallel to the direction of deflection** (=steepest angle of attack, 90°) of the wheel, and **the shock absorber serves its maximum use.**



Vertically to the direction of deflection of the wheel (=flattest angle of attack 0°), no power is induced and the shock absorber has no effect.

Adjusting the front shock absorbers

- Adjusting the upper transverse control arms to a steeper angle of attack reduces the progressivity. The vertical relative movement of the chassis is directly guided into the suspension, the damper effect is instant, the suspension is already harder following a small deflection. At the same time, **the vehicle is raised.**
- Adjusting the shock absorber to a flatter angel of attack increases the progressivity. In the case of a flatter angle of attack, the chassis must have a deeper spring deflection in order for the suspension to react; i.e. the suspension reacts softly at first and then becomes increasingly harder. **The position of the vehicle is lowered.**

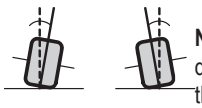
Adjusting the rear shock absorbers

- The effects of the damping correspond to the above description

Preload and attachment points of the shock absorbers of an axle must be adjusted identically right and left!

c) Setting the camber inclination

The camber is the inclination of the wheel level as viewed from the front (vertical).



Negative camber

Positive camber

Negative camber (wheel top edges point inward) on the front wheels increases the cornering power of the wheels when driving in bends; the steering reacts more directly, the steering forces are reduced. At the same time, the wheel is pushed onto the axle leg in the direction of the axis.
This stops an axial bearing clearance, the driving behavior is calmer.
A negative inclination on the rear wheels reduces the tendency of the rear of the vehicle to swerve in bends.
By setting a negative inclination, the wear on the inside of the tires increases. However, this effect can be compensated by setting a toe-in.

Adjusting the inclination in positive direction until a **positive inclination** (wheel top edges point outward) reduces the cornering power of the wheels.

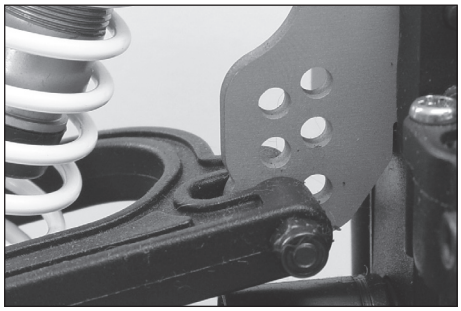
Adjusting the inclination at the front and rear wheels

The camber can be modified by adjusting the upper transverse control arms respectively in two (front) and six attachment points (rear transverse control arm) at the shock absorber brackets.
Furthermore, right/ left threaded rods with spanner flat (5mm) to fine tune the inclination of the camber are located respectively in the upper transverse control arms.

Fine tuning of inclination on front and rear wheels

- Twist clamping screw in the upper transverse link clockwise:
  The upper edge of the wheel is pulled inward in direction “negative inclination”.

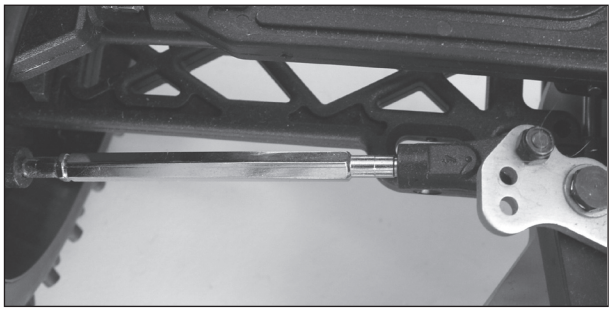
- Twist clamping screw in the upper transverse link anticlockwise:
  The upper edge of the wheel is pulled outward in direction “positive inclination”.



Ensure a balanced tuning of the cornering power of front and rear axles as differences can result in an over-steering or an under-steering driving behavior.

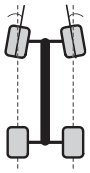
d) Setting the alignment

The alignment designates the position of the wheel level to the driving direction.
During the drive the tires are pushed apart in the front because of the rolling friction and this is why they are no longer exactly parallel to the drive direction. To balance, the wheels of the stationary vehicle can be set, so that they point slightly inward.
This toe-in effects an improved lateral cornering of the tire and therefore a more direct response of the steering If a milder response of steering is desired, this can be achieved accordingly by adjusting a toe-out , i.e. the wheels of the stationary vehicle point outward.
A trail angle of 0° on the front axis ensures the best driveability on almost any ground.
A trail angle of more than 3° toe-in or toe-out leads to handling problems and reduces the speed.

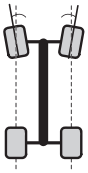


For a rough adjustment of the alignment, the outer steering links can be screwed on the steering plate at two further fastening points.
Doing so will change the Ackerman angle.
Clamping screws for separate wheel alignment of the front wheels are located in the right and left steering link between the steering lever and the steering plate.

The toe-in of the front wheel must not exceed 4°.



Toe-in
Turn the clamping bolt clockwise.
The track rod gets longer and the wheel is pressed to the back and outwards.
Setting a toe-in causes the inner side of the tyre to wear faster.



Toe-out
Turn the clamping bolt anticlockwise.
The track rod gets shorter and the wheel is pressed to the rear and to the inside.
Setting a toe-out causes the outer side of the tyre to wear faster.

© REELY 05/08

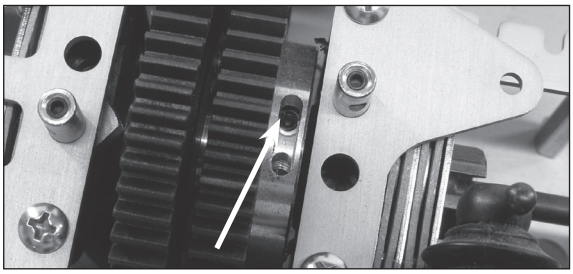
e) Setting the Shift Point on a Two-Speed Transmission

Function of the Two-Speed Transmission
Two pinions with a different number of teeth are tightly screwed onto the clutch bell. The two main pinions on the centrifugal clutch are connected with each other via a one-way bearing. The shift point depends on the revolutions.
In the first rate of speed the engine speed is transmitted from the smaller pinion on the clutch bell to the larger gear on the drive section, while the gear for the second rate of speed runs idle.
At high speeds the centrifugal force causes the lever of the centrifugal clutch to be pulled outward against a spring resistance and engage the attachment on the gear for the second rate of speed. The engine speed is now transmitted via the larger pinion of the clutch bell to the smaller gear in the drive section, while the gear for the first rate of speed is running via the one-way bearing.

The spring resistance of the centrifugal clutch, and with it the switch point, can be adjusted with a headless screw (1,5 mm Allen screw).
- Put down the model so that the wheels can turn freely.
- Turn the main pinions on the two-speed transmission until the clearance in the cover of the two-speed transmission is visible. You can access the headless screw from the left.

Inserting the screw
- Spring preload is increased. Higher revolutions are necessary for the attachment to engage.
- The transmission switches later.

Taking out the screw
- Spring preload is decreased. Lower revolutions are necessary for the attachment to engage.
- The transmission switches earlier.



If you are a beginner and are facing problems with the driving speed, we recommend that you postpone the switch point until the model does not switch into second gear at all.

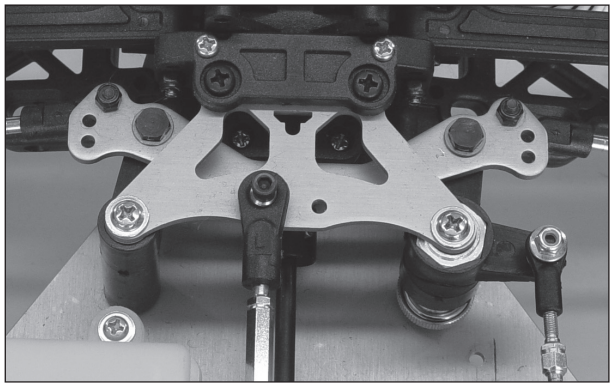
f) Installation of an RC-System (in replacement, optional)

The standard RAMBO Racing 7,5 is equipped with built-in RC system, receiver, steering servo and throttle/brake servo. It is also equipped with a remote control transmitter. This top quality system allows you to operate your model without any problem. You might find the following installation instructions interesting if you already have an RC system and if you wish to built-in the latter or if you must replace a defective component.

Before you begin mounting, pre-construct the required accessory parts and have the necessary tools at hand.
The workspace must be appropriately large and well lit. The working surface should be smooth, clean and resistant (against oil stains, fuel etc.).
Avoid using electric screwdrivers! Self-tapping screws inserted into plastic in particular require a gentle and precise hand when inserted to ensure that the thread is not damaged.
Place a cloth (single light colour) on the working surface, to ensure that any small parts which may fall, such as screws, are easily seen and do not roll from the table.

Function of the steering servo

The steering of “RAMBO Racing 7,5” is designed as axle leg steering.
At the same time, the steering knuckle arms are connected with a three-part steering link. The pivoting movement of the servo control lever has an impact on the steering linkage (1) and on one arm of the servo saver (2).
The servo saver consists of two right-angled levers, which can be moved against each other against a spring in one level with the servo steering lever. The second lever arm of the servo saver steers the center part of the steering link (3), hence causing the wheels to turn. (an impact on the wheels has a reverse effect via the steering knuckle arm on the steering link and the second arm of the servo saver, prevents the flexible connection to the first lever arm of the servo saver, that this impact is immediately guided into the servo, thus damaging the latter.)
Turning right and left is limited by a mechanical stop of the steering knuckle arm against the axle leg support.



The effect of the servo saver can be adjusted with a knurled nut by modifying the contact pressure on the two lever arms.

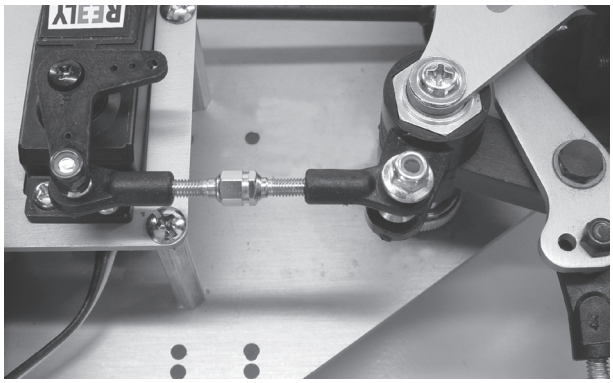
Turning right and left is limited by a mechanical stop of the steering knuckle arm against the axle leg support.

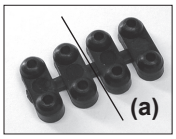
6. Set-Up

GB

Installation of the steering servo

- Point the wheels in driving direction “straight”.
- Place the servo shaft via the remote control transmitter in the neutral position.
- Place the steering servo with the servo shaft right from above in the corresponding notch in the RC mounting plate.
- Cut the four servo fasteners (a) apart and connect the servo with two of them.
- Place the servo control lever vertically on the servo shaft in order to establish a connection as straight as possible with the arm of the servo saver without modifying the position of the wheels.
- Screw the steering linkage at the servo control lever and on the arm of the servo saver





Function control:

- Support the model at the front in a way that allows the wheels to hang freely.
  Because of the good adhesion of the tires and because of the weight of the vehicle, in the stand and on the ground, the wheels will not follow your steering spontaneously and directly.
  This however changes during operation.
- First, switch on the transmitter, then the receiver.
- Move the steering wheel (channel 1) towards the right and the left.
  Now the wheels must drive in towards the right and the left!

If the wheels turn in opposite direction, change the Servo Reverse on the remote control to position “REV” (Reverse).

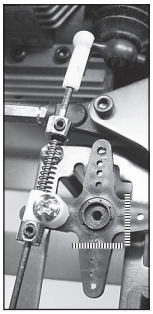
- Release the steering wheel; **now the wheels must turn in straight line again.**
- If the wheels do not stand straight when the steering wheel of the remote control is in neutral position, correct the position by adjusting the trim on channel 1.

The steering wheel limit stops must limit the right / left limit stops of the steering!

Mounting the throttle / brake servo

Mode of action and setting the throttle/brake linkage

With the throttle/brake linkage, two functions are carried out at the same time via two servo steering levers that are at 90° to each other.
Sliding the “carburetor slide” via the throttle linkage, regulates the air supply to the engine.
At the same time, the idle nozzle needle (conical needle of a needle valve) is moved, thus changing the amount of fuel that flows through the carburetor. If the throttle linkage is moved further than the idle position (mechanical limit stop of the carburetor slide), the servo lever pushes against a spring buffer. Now the sphere of action of the brake linkage comes to effect, it presses the brake shoes of the disk brake together via an eccentric tappet.



The position of the adjustment rings (the mechanical limit stops) of the stop spring on the throttle linkage and on the brake linkage must be adjusted to the mechanical limit stops of the carburetor and the disk brakes.

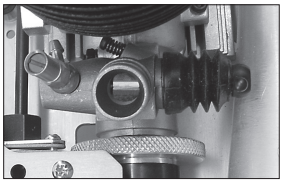
Mounting the throttle/brake servos

- Place the servo shaft with the help of the remote control transmitter in the neutral position
- Place the servo, from the top, in the rear section of the servo mounting plate and screw it with the plastic counter-pieces.

Check the idle position of the carburetor and, if necessary, re-adjust.

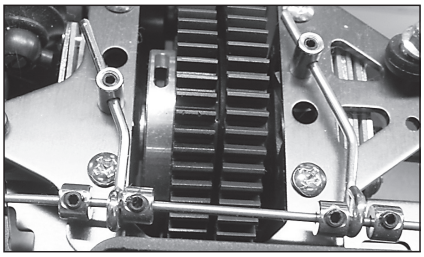
A visual check of the carburetor outlet is possible via the air intake opening before attaching the air filter.

- If necessary, reset the idle position (approx. 1 mm open carburetor outlet), by re-adjusting the idle speed adjusting screw (= choke limit stop screw).
  The idle speed adjusting screw is the small screw underneath the air intake opening.



Steering linkage

The gas/brake rods are already mounted and should not require any readjustment.
However, set collars may become loose in operation and must be retightened. If the brake drags, the brake pads wear off as well as the brake disk. In order to ensure that the brake is completely released, make sure that the brake control lever is located at a distance of approx. 1 mm between the set collars on the brake rods. You can adjust the set collars by loosening the grub screws.

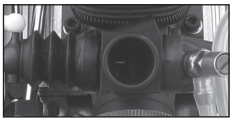


Ensure that in the full throttle position, the brake linkage does not hinder the carburetor throttle controls.

© REELY 05/08

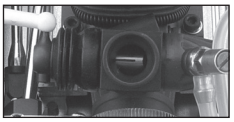
The throttle/brake linkage should have the following impact:

- **Full throttle:**
  Carburetor slide fully opened, brake has no impact

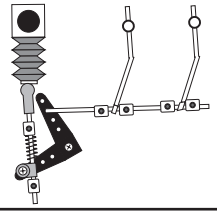


- **Idle speed:**
  Carburetor slide fully in, adjusting rings are loose on the brake levers.

- **Brake:**
  Carburetor slide fully in, throttle linkage presses against spring resistance, brake lever fully deflected

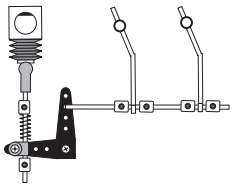


Full throttle
Carburettor outlet completely opened



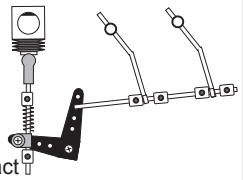
Idle speed
Carburettor outlet1 mm

Wheels turn freely still, no brake impact stil



Braking
Carburettor outlet 1 mm

full braking impact



g) Advanced Tuning

Setting the Differentials

The differentials of the RAMBO Racing 7,5 are filled with grease. The viscosity of the grease leads to a lock of the differential which is suitable for most terrains and conditions. By exchanging the grease against highly viscose silicone differential oil the locking effect can be modified. The higher the viscosity, the greater the locking effect.

- If the model swerves in bends when loaded, you can loosen the rear differential or lock the front differential.
- If the model understeers when loaded, lock the rear differential or loosen the front differential.

You can choose between silicone oil with a viscosity of XR 1,000 (small locking effect) to XR 50,000 (great locking effect).

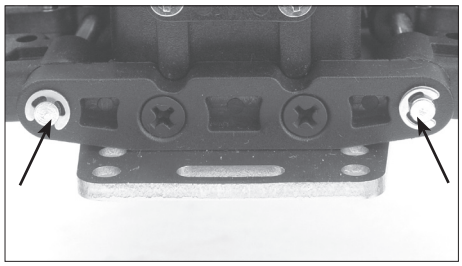
NOTE! We only recommend exchanging the transmission grease to experienced users who know their model and have adequate technical skills for taking out and disassembling the differentials.

Setting the Toe-in of the Rear Wheels

To set the toe-in of the rear wheels the **toe-in block** has to be exchanged.

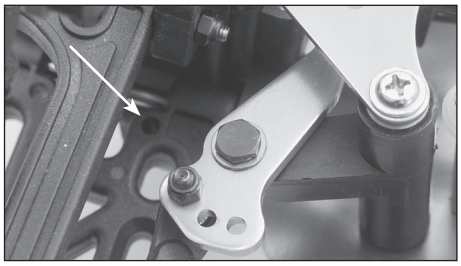
- Pull the E-rings from the axles of the lower transverse links.

If you exchange the toe-in block with another one with a greater hole distance, the transverse links are no longer parallel to the longitudinal axis of the vehicle, but at an angle. The alignment angle of the rear wheels changes accordingly.



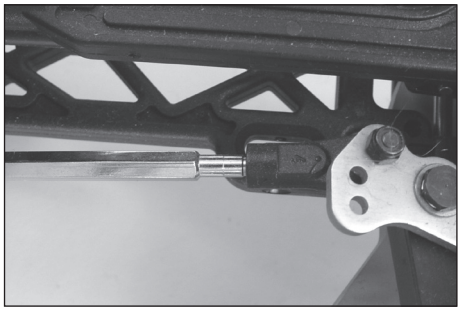
Mechanical lowering

For lowering the chassis, it is possible to mechanically limit the top-out path.
To do so, one screw each can be screwed in from the top into the bottom transverse links, supporting against the chassis.

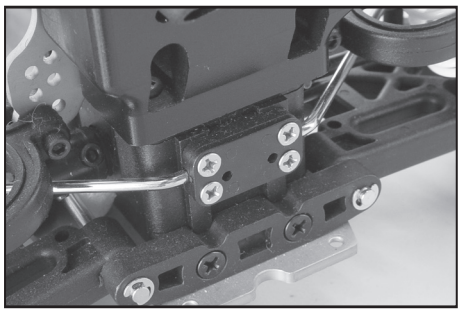


Ackermann Effect

To adjust the progressivity of the steering angle or the Ackermann effect, the steering links can be reset to other steering points in the steering plate.



Transverse Stabilisers

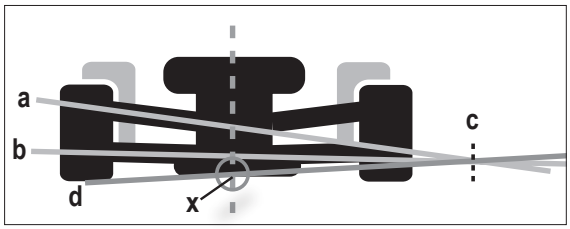


To reduce body roll (curl) of the vehicle when going through bends, the model is equipped with a transverse stabiliser at the rear. A transverse stabiliser is made of a u-shaped curved spring steel wire, which is at both ends connected with one of the lower transverse arms via ball-shaped heads. For this reason, two steering points for the ball-shaped heads are provided (a). In the centre, the wire bracket is mounted to rotate on the differential housing. The boreholes for the mounting are also provided (b). When one wheel is deflected, the other wheel is then also deflected via the bracket. The transverse stabiliser also supports the effect of the oil-dampened shock absorber when the wheel is rebounding, since the restoring force of the wire bracket supports the rebounding of the shock absorber (against the friction in the piston).
In this way, the wheel remains in contact with the ground in every situation.

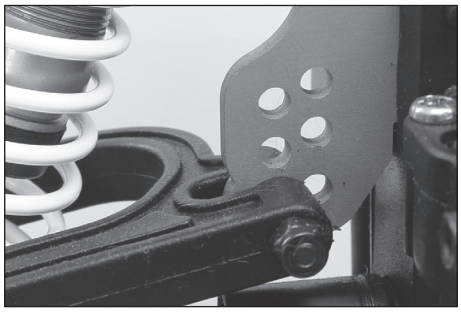
Damping

To further optimize the damper characteristics, we offer, in our accessories, silicon oil for the shock absorbers in different viscosities!
Our product range also includes tuning springs of various hardness.

Roll center



The roll center is the theoretical point around which a vehicle tilts when driving curves.
The roll center results from the chassis geometry.
If you draw a line each parallel to the top (a) and bottom (b) transverse link on one side, these intersect on the opposite side. If you join this point of intersection (c) with the wheel contact spot, the roll center is located on the intersection of this straight line (d) with the center axis of the model (x).
In case of a low roll center, the leverage effect of the pint of gravity is high, and the vehicle tends to tilt stronger around the roll axis in curves.



You can change the roll center of an axis by shifting the top transverse link of the front and rear axis to other steering points and therefore change the angle between the top and bottom transverse link.

- A low roll center results in increased tire adhesion and better cornering force at the end of the curve.
- A high roll center reduces the heeling and the vehicle becomes more agile.

Changes must be performed evenly on both sides!
A change of the roll center also has an effect on other vehicle settings!

7. Maintenance / Disposal

GB

At certain intervals, maintenance work and function controls that ensure trouble-free operation and roadworthiness for a long time, must be carried out.
Engine vibrations and shocks during drive operation can loosen parts and screw connections.

Therefore, check before each use:

- The tight position of wheel nuts and of all screw fittings;
  when replacing screws, secure the latter with screw-lock-laquer
- the secure position of the servo control lever on the servo shaft
- the position and the state of fuel hoses and air filter
- the laying of cables

Also check the charging state of the rechargeable batteries of the transmitter and the receiver

Cleaning

- After driving, **clean the entire vehicle** of dust and dirt, use compressed air and / or a special spray detergent.
  Pay particular attention to the bearings. Occasionally, remove the wheels and clean the ball bearing from dust and deposits.
  After cleaning, the movable parts must be re-lubricated.
  After having lubricated the bearings remove any leaking oil and grease, since this is where dust can settle particularly well.
- **Clean the cooling fins** of the cooling head regularly with a toothbrush, in order to ensure an optimal heat dissipation.

Braking

Brake linings and brake disks wear off with time. Thus, the braking effect decreases as the maximal brake pressure was set according to the thickness of new linings/brake disks.

If you observe that the braking effect is fading

- Check the thickness of the **brake disks** and
- correct, if necessary, the position of the adjusting rings at the brake linkages

Lubrication

All moveable and bedded parts must be lubricated with a low viscosity machine oil or spray grease **after cleaning and after each use.**

Fuel system, engine

- Impurities must not get into the tank or in the carburettor and / or certainly not in the engine
. Such impurities can cause misfiring under load or a bad idle speed setting
. In the worst case a foreign body between cylinder lining and piston can result in a stuck piston or a piston seizure.
  For safety purposes, mount a fuel filter between tank and carburettor, in order to filter existing suspended particles out of the fuel.
- Use fuel for RC cars only!
- Always use fresh fuel and keep the tank lid firmly shut.
  With time, model fuel absorbs humidity from the air. This humidity lowers the performance of the fuel and causes the engine to run incorrectly as well as corrosion in the engine.
- Empty the tank if you do not use the model for several days.
  The volatile components of the fuel nitromethane and methanol evaporate leaving oil behind; the latter sets down, enriches the mix and can clog lines.
- When ending drive operation for the day, unscrew the glow plug and put some drops of engine oil
  “After Run” (low viscosity machine oil) in the cylinder.
  Insert the glow plug again and turn the model a few times over and swing it, so that the oil can be evenly distributed in the combustion room. This prevents corrosion.
  In case of longer drive pauses, e.g. “to overwinter”, put 2 – 3 drops of anticorrosion oil (accessories) in the cylinder
- Fix fuel hoses on the connector nipples with thin cable binders or special hose binders (accessories).
  Otherwise the oil in the fuel can cause slipping.

7. Maintenance / Disposal

GB

Air filter

The air filter prevents dirt from penetrating into the engine via the intake air. Foreign bodies which penetrate via the intake air between cylinder lining and piston can cause the piston to get stuck or piston seizure, which would then damage the engine and cause consequential damage in the drive section.

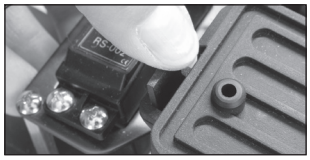
- Clean the air filter with paraffin or low viscosity machine oil (air filter oil, accessories).
  If you want to clean the air filter with a detergent and water, then rinse it thoroughly afterwards.
  Soap residues could get into the engine and damage the lubricating film.
  Oil the air filter afterwards with air filter oil.
- Never drive without air filter!
- Fasten the air filter with a thin cable binder.

Changing Tyres

- Protect the tyres against jumping off the rims or against slipping by gluing them on the rims. Let the super glue run in the gap between wheels and rims.
  In order not to have to change the rims if you need to change the wheels, wrap the outer side of the rims with fabric insulating tape before gluing the wheels.
  The bald tyres can be removed from the rims with the insulating tape.
- Effect two to three small holes in each rim bed to allow air to escape and to maintain the damping effect of the tyres.

Driving in Unfavourable Weather or Environmental Conditions

The RC unit components are not waterproof!
Pack the servos in a plastic foil in order to protect the parts against water spray, wet grass and moisture (fog, light rain) as well as dust and other impurities.
Close the receiver box carefully, do not simply click the lid into place, but push the latch forward to lock it into place.



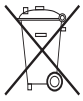
Disposal

Disposal of old electric and electronic devices

DE28001718

In the interest of our environment and to recycle the used materials as completely as possible, consumers are asked to take used and defect devices to the public collection points for electronic scrap.
The sign of the crossed out trashcan with wheels means that this product must be returned to a collection point for electronic waste for recycling.

Disposal of spent batteries/accumulators



Users are obligated by law (Battery Ordinance) to return spent batteries and accumulators.
Disposal of spent batteries in the household waste is prohibited!
Batteries and accumulators containing hazardous substances are marked by a crossed out trashcan icon. This icon means that these product may not be disposed of in the household waste. Below the icon, you will find the hazardous substance contained in the product:
Cd = Cadmium, **Hg** = Mercury, **Pb** = Lead.
You can return spent batteries and accumulators to the collection points of your waste disposal company or to shops selling batteries.
You thus comply with your legal obligations and contribute to the protection of our environment.

8. Technical Data

GB

Engine:

7,54 ccm Combustion engine
with ABC assembly, two chamber resonance exhaust silencer and slide carburettor

Displacement:	7,54 ccm
Power:	2,42 kW / 3,3 HP
Engine speed:	7.000 - 28.000 rpm
Bore:	22 mm
Stroke:	19,6 mm
Weight:	approx. 625 g
Fuel:	RC car model fuel on a methanol/oil basis with a min. share of 5% - 25% nitromethane and 16% synthetic oil
Tank capacity:	125 ccm
Lubrication:	self lubricating
Air filter:	foam – dry filter

Power transmission:

All-wheel drive:	via cardan shafts to front and rear axles enclosed differential in the front and rear axle, All drive axles are mounted with ball bearings.
Automatic two-speed transmission	
Transmission ratio:	1. Rate of speed 4,64 (65T: 14T) 2. Rate of speed 3,16 (60T: 19T) with one-way bearing, centrifugal clutch

Chassis: Support plate made of Duralumin, extremely light, firm and warp resistant
damper plates made of aluminum, CNC machining
two reinforcing cross-ties

Chassis frame:

Front wheel suspension:	Twin control arm suspension Clamping screw in the upper transverse control arm
Rear wheel suspension:	Twin control arm suspension Clamping screw in the upper transverse control arm (inclination front / rear adjustable)
Brake:	Disk brakes with aluminum disks, special brake pads at the rear axle drive and at the front axle drive

Suspension: Spring struts with aluminum oil dampened shock absorbers,
spring preload via screw rings, adjustable,
steering point adjustable

Measure and weight
(dimensions excluding body)

Total length	Wheel base	Width	Wheel track	Height	Weight with engine (as in delivery)
600 mm	**430 mm**	**395 mm**	**335 mm**	**225 mm**	**4250 g**

9. Trouble shooting

GB

RC-System

RC-System does not function	Batteries/rechargeable batteries of transmitter and/or receiver are empty	Replace the batteries/rechargeable batteries of transmitter and/or receiver
	Batteries/rechargeable batteries are inserted incorrectly	Check the polarity of the batteries/rechargeable batteries
	Plug of batteries/rechargeable batteries of receiver is loose	Firmly insert the plug again
Range of transmitter too small	Batteries/rechargeable batteries of transmitter and/or receiver are weak	Replace the batteries/rechargeable batteries of transmitter and/or receiver
	Receiving power of the antenna is too low	Pull out the antenna of the transmitter completely Completely unwind the antenna of the receiver and guide it upwards
	The antenna of the transmitter is not pulled out	Pull out the antenna completely
	The antenna of the receiver is not pulled out on its full length	Pull out the wire of the antenna completely.
	The antenna of the receiver is cut	Repair the receiver
Servos do not respond correctly	Batteries/rechargeable batteries of transmitter and/or receiver are weak	Replace the batteries/rechargeable batteries of transmitter and/or receiver
	Toothed wheels in servo links do not engage or are defective	Repair the servo
	Adjusting rings on the servo motor are loose	Readjust the adjusting rings; use factory settings
	Servo Reverse Switch was set on „REV“ accidentally	Switch the Servo Reverse onto „NORM“
RC-System functions incorrectly, while the engine is running	Crystal of receiver is loose	Reinsert receiver crystal
	Plug of batteries/rechargeable batteries of receiver is loose	Firmly insert the plug again
	Receiver damaged, e.g. after a crash	Repair the receiver

Engine or fuel system

The engine does not start	Defective glow plug or empty start battery	Replace glow plug, Charge start battery
	Start battery defective	Replace start battery
	Fuel tank is empty or carburettor is not filled	Fill the fuel tank and pump fuel with the rotor starter to the carburettor
	Carburettor not correctly set	Reset idle speed and main nozzle needle
	Fuel is old or dirty	Replace fuel and check fuel filter
	Combustion room full with fuel (flooded)	Unscrew glow plug and proceed as described in the corresponding chapter
	additional air is sucked via fuel line or engine	Check/replace fuel hoses and/or tighten all engine screws
	Servo links not properly adjusted	Place servo in neutral position and readjust
	Fuel line, air filter or exhaust blocked	Clean blocked parts, if necessary, replace
Engine does not get fuel	Main nozzle needle fully turned in	Readjust the main nozzle needle according to factory setting
	Idle speed mix too lean	Readjust the idle speed mix adjusting screw to factory setting
	Fuel hoses bent	Check and straighten fuel hoses
	Fuel tank defective	Replace fuel tank
Engine starts, but stops again	Fuel tank is empty	Fill fuel tank
	Fuel line, air filter or exhaust blocked	Clean blocked parts, if necessary, replace
	Carburettor not correctly set	Reset idle speed and main nozzle needle
	Engine overheats	Check the temperature. Above 150°, the fuel mix must be enriched. Check if the wheels can move freely.

© REELY 05/08

9. Trouble shooting

GB

Engine does not run smoothly, responds badly	Incorrect or defective glow plug	Insert the necessary glow plug
	Wrong or old fuel	Fill the correct fuel
	Dirty air filter	Wash the latter then use air filter oil
	Mix too rich	Adjust the main nozzle needle to a leaner mix
	Idle speed mix too lean	Readjust the idle speed mix adjusting screw to factory setting
	Idle speed mix too rich	Setzen Sie die Leerlauf-Gemischregulierschraube auf die werkseitige Einstellung zurück
	Additional air is sucked via fuel line or engine	Check/replace fuel hoses and/ or tighten all engine screws
	Too little pressure from exhaust line	Check exhaust line and, if necessary, replace
Engine overheats	Mix too lean	Adjust the main nozzle needle to a richer mix
	Car body too compact	Ensure sufficient air supply and dissipation to the engine by cutting the car body correspondingly.
	Wrong fuel	Use RC car fuel only
Engine speed does not decrease	Throttle stop screw is misaligned.	Reset the throttle stop screw to factory setting
	Engine sucks additional air	Check and tighten all engine screws
	One or several joint rings on the carburettor are defective	Replace the defective joint rings

Chassis

Model pulls to one side	Steering trim is misaligned	Correct the neutral position on the remote control
	Alignment right and left is different	Reset the alignment on both sides onto 0°
	Wheel damaged on one side or bearings defective	Remove the wheel, clean the bearings and, if necessary, replace
Model can be controlled but only with difficulty	Servo links not properly adjusted	Place servos in neutral position and readjust
	Receiving power of the antenna is too small	Pull out the antenna of the transmitter completely. Completely unwind the antenna of the receiver and guide it upwards
	Batteries of transmitter and/or receiver empty	Replace batteries or recharge rechargeable batteries
Brake has no impact	Brake linkage misaligned	Correct the adjustment of the brake steering lever Brake disk worn out Replace brake disk
Clutch does not engage	Clutch shoes worn out or defective	Replace clutch shoes
	Clutch bell worn out or defective	Replace clutch bell
	Fly wheel is loose	Retighten fly wheel.
Clutch does not unlink	Spring for clutch shoes worn out or defective	Replace springs
Model does not function	Main pinion defective	Replace main pinion
	Damaged pinions in the differential	Replace pinions
	Centrifugal clutch set too loose	Reset centrifugal clutch
Damping not soft and accessible	One or several dampers are jammed	Clean and/or disassemble dampers
	Piston rod bent	Repair the piston rod
Shock absorbers lose oil	A damping component is defective	Check and replace the corresponding part
	Sealings worn out	Replace sealings
Model rolls over towards the back during acceleration	Centrifugal clutch set too taut	Loosen the adjusting screw until the model runs smoothly

REELY ROAD

Bedienungsanleitung / Operating Instructions
Notice d´Utilisation / Gebruiksaanwijzing

RAMBO RACING 7.5 RTR

4WD GP BUGGY 1:6

No. 23 51 85

Fahrfertig
Ready to Run
Prêt à conduire
Rijklaar
gemonteerd

F Notice d´utilisation page 66 - 96

CE

RAMBO RACING 7.5 RTR

4WD GP BUGGY 1:6
No. 23 51 85

1. Introduction **67**

2. Consignes de sécurité **68**
a) Moteur, carburant 68
b) Conditions de roulage 69
c) Télécommande radio 69
d) Généralités 69

3. Description du modèle **70**
a) Télécommande à Trois voies 71
b) 4WD Buggy Chassis 72

4. Préparations **75**
a) Contenu de l'emballage / accessoires nécessaires 75
b) Outils et auxiliaires, liste de contrôle 76
c) Montage de la carrosserie et placer les autocollants décoratifs 76
d) Contrôler l'orientation et le jeu d'engrenage de l'entraînement 77
e) Mise en service de l'installation RC 77
f) Contrôle de la portée de l'émetteur de télécommande 78
g) Contrôler le réglage de base du carburateur 78
h) Démarrer le moteur 79
i) Instructions de rodage du moteur 81

5. Conditions de roulage **82**
a) Conseils relatifs à l'utilisation 82
b) Effets du style de conduite sur les différents composants 83

6. Set-Up **83**
a) Accord précis du moteur 84
b) Réglage des amortisseurs 85
c) Réglage du déport de roue 86
d) Réglage de la voie 87
e) Réglage du point de réponse de la boîte de vitesses à 2 rapports 88
f) Montage d´un Système RC (en remplacement, en option) 88
g) Réglage pour pilotes expérimentés 90

7. Entretien / Elimination des déchets **92**
Élimination 93

8. Caractéristiques techniques **94**

9. Dépannage **95**

1. Introduction

F

Cher client, chère cliente,

Nous vous remercions pour l'achat d'un modèle réduit RC de la société REELY.
Avec ce modèle réduit, vous avez fait l'acquisition d'un produit construit d'après les derniers progrès de la technique.
La compatibilité électromagnétique (CEM) de ce produit a été contrôlée et il est conforme aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur.
La conformité CE a été établie, les actes déclaratifs et les documents correspondants ont été consignés auprès du fabricant.
Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications relatives à la technique et à sans aucun préalable.
Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées des propriétaires correspondants.
Tous droits réservés.

Déclaration de conformité

Nous déclarons par la présente que ce produit est conforme aux exigences fondamentales et aux autres prescriptions correspondantes de la directive 1999/5/CE.
La déclaration de conformité de ce produit peut être consultée à l'adresse www.conrad.com.

Garantie

Sauf stipulation contraire dans le texte de la disposition légale applicable, la garantie est limitée à la réparation dont les frais ne doivent pas dépasser le prix d'achat, au remplacement par un modèle équivalent ou à la restitution du prix d'achat.
La dégradation normale et l'usure du au fonctionnement ne sont pas couvertes par la garantie, ni les dommages provoqués par des carambolages avec des obstacles solides.
En cas de dommages dus à la non observation de ce mode d'emploi ou des instructions d'entretien et de l'outillage à utiliser, la validité de la garantie est annulée !
Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages consécutifs !

Il faut absolument respecter les consignes de sécurité !

Le modèle réduit n'est homologué que pour une utilisation **en extérieur**.
Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer l'exploitation sans risques, l'utilisateur doit tenir compte de et respecter ce mode d'emploi.
Ces modèles ne conviennent aux enfants de moins de 14 ans que sous la surveillance d'un adulte !

Ces instructions de montage appartiennent au produit mentionné ci dessus.
Elles comprennent des informations importantes relatives à sa mise en service et à son maniement.
Gardez donc cette notice d´utilisation pour toute consultation.

En cas de questions ou de problèmes, adressez-vous à notre **service d'assistance technique**.

F
Tel. 0892 897 777
Fax 0892 896 002
du lundi à vendredi de 8h00 à 18h00
le samedi de 8h00 à 12h00

CH
Tel. 0848 80 12 88
Fax 0848 80 12 89
e-mail: support@conrad.ch
du lundi à vendredi de 8h00 à 12h00,
13h00 à 17h00

Tenez compte des avertissements suivants :

ATTENTION ! Mises en garde, dommages corporels ou matériels

ATTENTION ! Information importante

Conseil

2. Consignes de sécurité

F

Ces mesures de sécurité servent non seulement à la protection du produit mais également à assurer votre propre sécurité et celle d'autres personnes. Pour cette raison, veuillez lire ce chapitre attentivement avant la mise en service du produit !

En cas de dommages dus à la non observation de ce mode d'emploi, la validité de la garantie est annulée. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages consécutifs !
Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à un maniement incorrect ou à la non-observation des précautions d'emploi ! De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.
La garantie ne couvre pas les traces d'usure normales causées par la mise en service et les dommages causés par un accident.

- **Tout modèle radiocommandé n'est pas un jouet!**
- Il ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans. Un enfant de moins de 14 ans ne peut utiliser ce type d'engin que sous la surveillance d'un adulte!
- Ne laissez pas trainer le matériel d'emballage. Il pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants.
- Contractez une assurance spécialisée dans le modélisme. Consultez à cet effet votre club de modélisme local.

Le modèle réduit n'est homologué que pour une utilisation en extérieur.

Soyez patient !
Prenez en considération le fait que la mise en service de modèles réduits doit être apprise progressivement.
Le fonctionnement non conforme du modèle peut causer des dommages corporels ou matériels graves.

a) Moteur, carburant :

- **Tenez compte des prescriptions relatives au rodage du moteur !**
- **N'utilisez que du carburant modèles réduits pour les voitures RC** !
  Pour les véhicules radiocommandés, on utilise un carburant comprenant un mélange de méthanole/huile avec une part minimum de 5% à 25% de nitrométhane et 16% d´huile.
- **N'utilisez jamais de carburant pour voitures normales !**
- **N'utilisez jamais de carburant pour maquettes d'avion !**
  La teneur en huile du carburant pour maquettes d'avion est trop petite.

Risque de brûlures !

Ne jamais toucher le moteur et le coude pendant la mise en service !
Laissez refroidir le moteur avant d'enlever la carrosserie.

- **N'effectuez des courses qu'avec carrosserie installée !**
- **Arrêter le moteur:**
  Arrêtez en marche à vide le volant moteur situé sur la face inférieure du châssis.
  Pour cela, utilisez un chiffon, un gant ou un autre objet approprié; ou
  obturez le pot d'échappement fermé avec un chiffon ou un objet similaire pour arrêter rapidement le moteur (calage du moteur).
  Ou: Empêchez l'alimentation en air du carburateur.
  Ne déconnectez pas la conduite d'alimentation en carburant pour éviter que le moteur ne s'échauffe.
  Une fois le moteur arrêté, éteignez le récepteur et ensuite l'émetteur !

Danger pour la santé !

- **Stockez le carburant dans un conteneur fermé et hors de la portée des enfants !**
- **Evitez tout contact avec les yeux, la muqueuse et la peau, en cas de sensation d'indisposition consultez immédiatement un médecin !**
  Les différents composants du carburant du modèle réduit (méthanol et nitrométhane) sont toxiques !
- **Evitez de renverser le carburant !**
- **N'utilisez qu'un flacon spécial pour remplir le réservoir du modèle réduit.**
- **N'effectuez des courses d'essai qu'en extérieur !**
- **Ne pas respirer les vapeurs de carburant et les gaz d'échappement !'**
  Veillez à une aération suffisante dans les locaux fermés lors de l'approvisionnement en carburant !
- **Avant chaque mise en service, assurez-vous de l'étanchéité des tuyaux et du couvercle du réservoir.**

Risque d'explosion et d'incendie !

Le carburant pour modèles réduits est très inflammable. Lors de l'approvisionnement de carburant, ne pas fumer, supprimez tout feu nu !
Ne stockez le carburant que dans des locaux bien aérés, loin de toute source d'allumage.

- **Transportez le modèle réduit uniquement lorsque réservoir est vide !**
  Videz également le réservoir si vous n'utilisez pas le modèle réduit pendant plusieurs jours.
- **N'utilisez que des réservoirs appropriés pour le transport du carburant.**
  Le carburant peut attaquer et endommager la peinture et les pièces en caoutchouc.
- **Les réservoirs de carburant vides ainsi que les résidus de carburant sont des déchets spéciaux.**
- **Ne jetez pas les réservoirs de carburant dans le feu !**

b) Conditions de roulage :

Avant de démarrer le moteur :
Assurez-vous que toutes les vis et les assemblages sont fermement fixés.
Vérifiez que les accus de l'émetteur ainsi que ceux du récepteur (piles) sont complètement rechargés.
1. Mettez les deux leviers de télécommande en position neutre, 2. Activez l'émetteur de télécommande et 3. Activez le récepteur.

Ne conduisez jamais le modèle si vos capacités de réaction sont réduites (par ex. fatigue, ingestion de médicaments ou d'alcool). Des réactions inadaptées peuvent causer de graves dommages corporels ou matériels.

- Ne dirigez pas le modèle vers des personnes ou des animaux !
- Gardez toujours un contact visuel direct avec le modèle réduit !
  Ne mettez pas non plus le modèle en service la nuit.
- Ne conduisez jamais sur des terrains ouverts à la circulation publique !
  Respectez les consignes et dispositions réglementant la conduite sur le terrain.
- Ne conduisez jamais sans filtre à air !
- Contrôlez régulièrement tous les assemblages par vis et les fixations, car ces éléments peuvent se desserrer ou se détacher pendant la conduite en raison des vibrations du moteur.
- Evitez de conduire longtemps dans la plage de charge partielle,
  sinon le moteur et l'embrayage (absence de refroidissement par le vent!) surchauffent !
- Evitez de conduire le modèle lorsque les températures extérieures sont très basses.
  Le plastique de la carrosserie perd alors son élasticité de sorte que le plus petit carambolage risque que le plastique se détache par éclats ou soit cassé.

c) Télécommande radio:

- Avant la mise en service, contrôlez la portée de votre radiocommande.
- Vissez fermement l'antenne de l'émetteur et la ressortir sur toute sa longueur.
  Une antenne pas ressortie complètement réduit la portée de l'émetteur télécommandé.
- Vérifiez sur le modèle à l'arrêt que les servos réagissent, comme prévu, aux signaux de télécommande !
- Veillez à l'indicateur de charge des piles de l'émetteur de la télécommande !
  Les accus faibles ou vides (piles) peuvent entraîner la perte de contrôle du modèle réduit.
- Assurez-vous qu'aucune autre personne dans l'entourage n'émet sur votre fréquence !
  Les signaux parasites de la même fréquence peuvent avoir pour conséquence que vous perdez le contrôle du modèle réduit. Même si vous utilisez différents types de modulation (FM, PPM, AM, PCM), vous ne devez pas utiliser la même fréquence.
- Ne l'utilisez pas sous des lignes hautes tensions ou à proximité de pylônes d'antennes.
- Ne l'utilisez pas par temps orageux !
  Des dérangements atmosphériques peuvent perturber les signaux de l'émetteur radiocommande.
- Ne le mettez pas en service en temps de pluie, sur une pelouse mouillée, dans de l'eau, de la boue ou de la neige.
  Les éléments de l'installation RC ne sont pas étanches à l'eau !
- Assurez-vous que le servo d'accélération/de freinage sont en position de marche à vide.
- Laissez toujours l'émetteur de la télécommande et le récepteur allumés pendant la marche du moteur !
- Arrêtez : 1. d'abord le moteur, 2. le récepteur, et enfin l'émetteur !

d) Généralités :

- Retirez l'accu du récepteur si vous n'utilisez pas le modèle pour une longue durée.
- Ne mélangez jamais des piles et accus rechargeables !
- Ne mélangez jamais des piles/accus d'états différents
  (par ex. des piles pleines avec des piles à moitié pleines).
  Sinon, les accus/piles faibles ou les accus de capacité de charge faible risquent être totalement déchargés ou de s'écouler.
- N'essayez jamais de recharger des piles sèches.
  Ceci peut provoquer l'écoulement et dans le pire des cas l'explosion de la pile !
- Les accus ne fonctionnant plus correctement et plus rechargeables sont des déchets spéciaux et doivent être rendus aux déchetteries communales.
  Il est interdit de les jeter dans la poubelle ordinaire !
- Tenez compte des consignes relatives à la maintenance et les prescriptions sur l'outillage du modèle !
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine !
- Tenez compte des instructions d'utilisation spécifiques aux pièces accessoires, comme la télécommande, les accus ou le chargeur pour accus.
- Fixez les longueurs superflues et les câbles branlants au moyen de colliers autobloquants !
  Veillez surtout à ce que les câbles ne puissant pas entrer dans des pièces mobiles.

© REELY 05/08

3. Description du modèle

F

Vous voulez tout - et tout de suite?
En choisissant le 4WD Buggy Chassis RAMBO Racing 7.5 RtR vous avez choisi un produit d'une qualité exceptionnelle. Le moteur, le coude et le tube de résonance sont déjà montés, de même que l'installation RC complète avec les servos et le récepteur avec commutateur Marche/Arrêt.
On a prévu un boîtier pratique sur le châssis pour le récepteur et les accus du récepteur.
Une carrosserie imprimée et un arc décoratif approprié sont joints à la livraison, les supports de la carrosserie sont également déjà montés.
Il ne reste plus qu'à charger les accus ou à mettre en place les piles, à visser la bougie de préchauffage, à remplir le réservoir et à poser la carrosserie – fini !
Un matériau de haute qualité et un travail de première classe vous garantissent un pilotage irréprochable, même dans des conditions de mise en service difficiles, de même qu'une longue durée de vie du modèle.
Le besoin minime en maintenance vous laisse beaucoup de temps pour vous concentrer sur le pilotage et pour perfectionner votre style de conduite.

Intégralement Off-Road !
Vous cherchez le défi, et voulez conduire votre modèle sur tous les types de terrain.
Les possibilités d´adapter le châssis à votre style de conduite et à votre utilisation sont aussi variées que le terrain qui vous est offert avec ce type de véhicule. Le dispositif anti-encastrement en plastique protège la roue dentée principale dépassant la plaque de sol contre le contact au sol. Un pare-buffe en grande dimension permet de déblayer tout obstacle. Les supports des bras oscillants renforcés assurent une stabilité maximale.
Des pneus picots permettent la bonne propulsion même en terrain difficile.

Informations techniques

Moteur:
Le Buggy RAMBO Racing 7.5 est entraîné par un moteur à deux temps refroidi à l'air 7,54 ccm de 2,42 kW (3,3 CV).
Carburateur à robinet-vanne, coude et tube de résonance sont déjà montés. Le carburateur à robinet-vanne neuf en aluminium et plastique fascine par son réglage facile et permet ainsi la mise au point parfaite du moteur.
Le démarreur à câble fixé par bride sur le carter de vilebrequin permet le démarrage du moteur sans outils supplémentaires. Le moteur est alimenté d'un carburant écologique pour modèle réduit à base d'huile de ricin/de méthanol. Le réservoir avec dispositif d'ouverture pratique contient 125 ccm.

Entraînement:
La puissance d'entraînement du moteur à deux temps est transmise via les roues dentées principales de la boîte de vitesses automatique à deux rapports réglable et à force centrifuge et avec deux arbres à cardan à un différentiel enfermé dans l'essieu avant et arrière et d'ici aux roues via les arbres à cardan. La boîte à deux vitesses est équipée de roues dentées principales métalliques.
Le carter fixe de l'embrayage à segments avec masselottes en aluminium est muni de deux fentes de ventilation pour une aération améliorée.
Tous les différentiels ont des roues coniques et satellites, les arbres de transmission sont équipés de roulements à billes.

Mécanisme de roulement :
La suspension individuelle des roues à bras transversaux superposés de même que les amortisseurs hydrauliques d'aluminium réglables à l'aide de ressorts de précontrainte à angle d'attaque modifiable permettent d'optimiser la tenue de route répondant à toutes les exigences. Le véhicule freine à l´aide d´un mécanisme de frein à disque très efficace doté de deux disques de frein en aluminium perforés, un frein à disque agissant sur l'essieu arrière et l'autre sur l'essieu avant.
Le dispositif de protection du servo réglable protège le servo de direction dans un terrain difficile.
Le stabilisateur transversal sur l'essieu arrière pare à la tendance de sous-virage du modèle et facilite ainsi la performance routière.

Châssis
La plaque de support du châssis en aluminium dur et les entretoises transversales de châssis allant de l'essieu avant et du différentiel de l'essieu arrière au châssis assurent une haute stabilité à un faible poids.
Cette rigidité assure une bonne stabilité de pilotage ; pas de moments de suspension du châssis superposés au mécanisme de roulement sélectionné.
Le faible poids de la voiture en aliage d´aluminium spécial assure une bonne performance routière et la haute stabilité prévient l´endommagement du modèle lors de petits tamponnements.

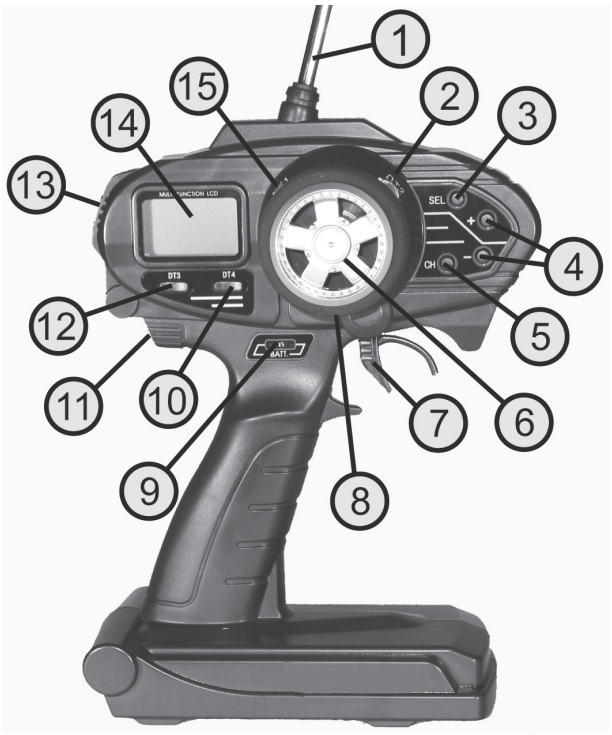
Réglage
Les vis de serrage dans les bras transversaux supérieurs permettent le réglage du déport de roue des essieux avant et arrière; le réglage de l'écartement des roues s'effectue avec les vis de serrage dans les barres d'accouplement.
Les pièces de réglage sont commandables en option. Ainsi, vous pouvez modifier votre modèle à tout temps, selon vos souhaits.

3. Description du modèle

F

a) Télécommande à Trois voies

Tenez compte des instructions d'utilisation spécifiques de la télécommande!



Emetteur de la radiocommande 3 canaux
Emetteur au pistolet avec bouton rotatif pour la direction, levier de traction pour la vitesse et un interrupteur permettant de régler jusqu'à cinq positions différentes pour un troisième servo.

Accélérateur/levier du frein
Pour freiner, actionnez l'accélérateur/ le levier du frein vers l'avant, pour accélérer il faut le pousser vers l'arrière.

Antenne
Antenne d'émetteur: Transmet les signaux de l'émetteur radiocommande en tant que signaux radios.
Antenne de récepteur: Un fil simple sur le récepteur dans la voiture, dont la longueur est exactement adaptée à la fréquence de transmission de la radiocommande et qui permet la réception des signaux de commande de manière optimale.

1. **Antenne télescopique**
2. **Touche de réglage DT2**
3. **Touche SEL**
4. **Touches de réglage Plus (+) et Moins (-)**
5. **Touche CH**
6. **Volant : bouton rotatif pour la fonction de direction**
7. **Levier de commande pour la fonction de déplacement**
8. **Touche de commande pour canal 3**
9. **DEL de contrôle**
10. **Touche de réglage DT4**
11. **Douille de recharge**
12. **Touche de réglage DT3**
13. **Commutateur de fonctionne-**

Canal 3
Pour canal 3 vous pouvez préprogrammer plusieurs positions du servo.

Compensation
Réglage de précision de la position neutre du servo de direction (DT1) et du servo accélérateur et de frein (DT2). A cet effet, les valeurs de double débattement devaient être réglées sur 100%. La course maximale de la déviation des leviers de direction, d'accélérateur et de frein simplifie le réglage précis.

Douille de recharge
Mettez le commutateur Marche/Arrêt en position „Arrêt» avant de procéder à la charge des accus !
ATTENTION ! N'essayez jamais de recharger des piles sèches.

Double débattement de la direction DT3
La déviation du servo de direction peut être réglée dans une plage entre 0% et 100% à l'aide de la touche de réglage DT3. L'effet de ce réglage est, soit vers la droite, soit vers la gauche, le même pour les deux directions. Plus le pourcentage choisi est élevé, plus la réaction de la direction aux signaux de commande est sensible.

Double débattement de la déviation du levier de frein DT4
Pour le servo d'accélérateur/de frein, le réglage du double débattement à l'aide de la touche de réglage DT4 n'affecte que la distance de freinage, la fonction d'accélération en reste inchangée.

EPA (End Point Adjustment = réglage du point extrême)
Limitation sélective (différente) des butées des servos pour les deux directions et pour tous les trois canaux.
Cette fonction s'ajuste dans le menu des réglages dans une plage de 100% à 120% pour les canaux 1 et 2 et dans une plage de 0% à 120% pour le canal 3.

Quartz de l'émetteur/de récepteur
Les quartz de l'émetteur et du récepteur peuvent être acquis individuellement et sont interchangeables.
Quartz de l'émetteur : capteur de fréquence de l'émetteur
Quartz du récepteur : un quartz récepteur adapté exactement à l'émetteur est enfoncé dans le récepteur (sur le châssis).
Pour changer la fréquence vous devez remplacer les deux quartz !

Touches de réglage « + »/ « - »
Permettent de régler les changements dans les sous-menus dans la fonction de programmation

Touche de réglage DT1/ DT2
Réglage de la compensation du servo de direction (DT1) ou du servo accélérateur/de frein (DT2) en deux étapes de +1% (vers la droite) ou -1% (vers la gauche). Il est possible d'attribuer d'autres fonctions aux touches de réglage DT1 à DT4 dans le menu de réglage.

Touche de réglage DT3/ DT4
Permet de régler les valeurs de double débattement pour la direction (DT3) et la distance de freinage (DT4). Il est possible d'attribuer d'autres fonctions aux touches de réglage DT1 à DT4 dans le menu de réglage.

Touche Select (SEL) :
Afin d'entrer au menu de réglage, l'émetteur doit être activé en maintenant enfoncé la touche SEL.
De plus, cette touche vous permet d'appeler les différentes fonctions du logiciel dans un menu de programmation.

Touche des canaux (CH) :
Cette touche permet de choisir les sous-menus des options dans le menu des réglages afin d'effectuer des réglages.

Volant
Tournez le volant vers la droite ou la gauche en fonction du sens de la marche souhaité.

Voyant LED
Indique l'état de fonctionnement de l'émetteur.

© REELY 05/08

3. Description du modèle

F

b) 4WD Buggy Chassis

2/4 WD
2/4 Wheel **D**rive. 2 ou 4 roues entraînées.

Amortisseur acoustique à résonance
L'amortisseur acoustique sert d'un côté à l'insonorisation, d'un autre côté à l'exploitation optimale de la puissance du moteur.

Amortisseurs hydrauliques
L'amortisseur se compose d'un ressort à compression, dans le centre duquel un piston peut monter et descendre dans un cylindre rempli d'huile. Le ressort à compression s'appuie, sur un plateau à l'extrémité de la tige de piston et un écrou moleté ou une entretoise, par l'extérieur sur le cylindre. La précontrainte du ressort peut être réglée en tournant l'écrou moleté ou par des entretoises de différentes épaisseurs. Le ressort absorbe le braquage des demi-essieux suite à des irrégularités du sol, la compression et le débattement est freiné au moyen du piston qui passe par l'huile. Par la sélection de différentes huiles d'amortisseur, on peut varier les caractéristiques d'amortissement. L'amortisseur est fixé entre le pont amortisseur supérieur et le bras transversal inférieur. La compression du ressort est limitée par un joint plastique.

Antenne
Antenne émettrice: Transmet les signaux de l'émetteur radiocommande en tant que signaux radios.
Antenne réceptrice: Fil torsadé sur le récepteur dans le modèle, dont la longueur est exactement adaptée à la fréquence de transmission de la radio-commande et qui permet la réception des signaux de commande de manière optimale.

Barre d'accouplement
Comprend dans la plupart des cas trois leviers reliés par tringlerie mobile. Les barres d'accouplement extérieures (à longueur réglable si la voie peut être réglée) relient les leviers sur porte-fusée de l'essieu de façon mobile à la partie centrale de la barre d'accouplement, qui est pivotée via le levier du servo de direction de droite / de gauche.

Bloc de pincement des roues
Paliers arrières des bras transversaux inférieurs. Selon l'écartement des trous, les bras transversaux sont disposés dans un angle (pincement des roues) ou parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule.

Bras transversal
Demi-axe transversalement à la direction de marche, relie la suspension des roues (tourillon, fusée d'essieu et pivot de l'essieu avant) au châssis.

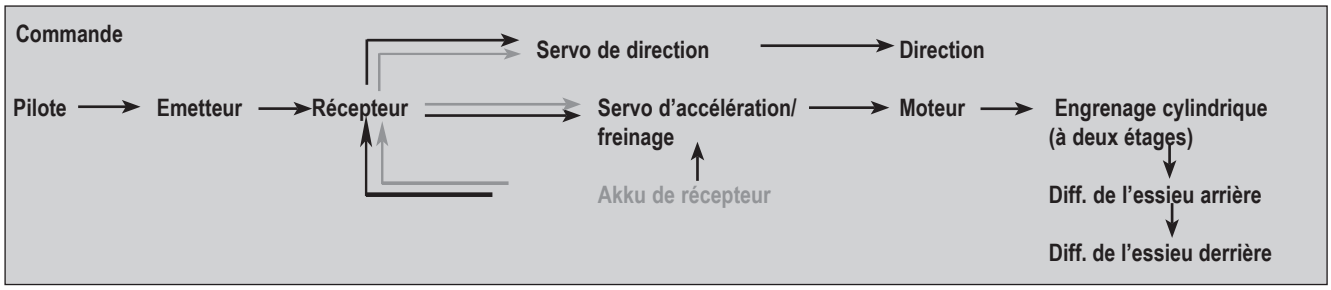
3. Description du modèle

F

Carburateur à robinet-vanne
Le déplacement du clapet d'étranglement (« poussin ») permet de régler l'alimentation en air du moteur, en même temps, le pointeau conique d'une vanne à pointeau (pointeau de ralenti) est déplacé, modifiant ainsi la quantité de carburant qui traverse le carburateur

Centre de rotation des roues
Le centre de rotation des roues est le point théorique autour duquel tourne l´essieu d´un véhicule dans les virages. La liaison mentale des centres de rotation des roues sur essieux avant et arrière est appelée axe de roulis qui est idéalement en position verticale, au-dessous du centre de gravité. Lorsque le centre de rotation est bas, l´effet de levier du centre de gravité est élevé, le véhicule tend à s´incliner plus dans les virages autour de l´axe de roulis. Un centre de rotation élevé réduit l´inclinaison latérale.

Châssis
Le « cadre » de la voiture, il s'agit de la plaque de support.



Démarreur à câble
avec ressort de rappel, pour démarrer le moteur à la main. Fait tourner le vilebrequin et, via la bielle, le piston, donc le moteur.

Déport de roue
inclinaison du niveau des roues par rapport à la perpendiculaire :

Déport positif

Déport négatif

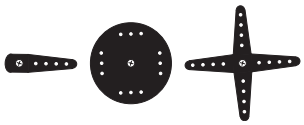
Différentiel
Mécanisme de différentiel. Compense les différences de régimes, par ex. entre la roue située vers le rayon intérieur d'un virage et celle du rayon extérieur d'un virage.

Filtre à air
Le filtre à air est en mousse et prévient la pénétration de poussière et d'impuretés par l'orifice d'aspiration dans le carburateur et le moteur.

Fusée d'essieu
C'est là que tourne l'essieu. Sur les fusées d'essieu avant se trouvent les leviers de commande des roues.

Jeu de roulement ABC
ABC signifie «**A**luminium», «**B**rass (laiton)» et «**C**hrome (chrome)». L'aluminium avec sa faible dilatation thermique et son faible poids sert de matériau de base pour le piston, le cylindre est fabriqué en laiton avec une surface de roulement chromée.

Levier (bras du servo)
Levier, rondelle ou croisillon avec 4 leviers de commande qui transmet le mouvement de rotation du servomoteur via le levier de commande des roues.



Levier sur porte-fusée
Bras de levier sur la fusée d'essieu (levier de commande des roues). Déplacer la barre d'accouplement vers la droite et la gauche au moyen de ce levier permet de braquer les roues.

Levier sur porte-fusée (=levier de commande de roue)
Bras de levier sur la fusée d'essieu. Déplacer la barre d'accouplement vers la droite et la gauche au moyen de ce levier permet de braquer les roues.

Modèle radiopiloté
«**R**adio **C**ontrolled», à savoir : Modèle «télécommandé»

Pare-chocs
En plastique résilient, remonté assez haut pour assurer l'absorption du choc d'une collision frontale.

© REELY 05/08

3. Description du modèle

F

Pivot de l'essieu avant
Essieu directeur de la roue. Relie la fusée d'essieu pivotant avec le support de la fusée d'essieu (entre bras transversal supérieur et inférieur).

Pointeau principal
Permet de régler l'alimentation en carburant du carburateur

Pont amortisseur
L'extrémité supérieure des amortisseurs de droite et de gauche d'un essieu est vissée à l'avant ou l'arrière du pont amortisseur. Les amortisseurs sont reliés l'un à l'autre via le pont amortisseur.

Récepteur
Reçoit et « traduit » les signaux de commande de l'émetteur radiopiloté (sens et intensité) pour le servo correspondant et le régulateur de vitesse. Le **quartz récepteur** adapté au quartz émetteur assure la communication optimale entre l'émetteur et le récepteur. Les quartz émetteur et récepteur sont adaptés l'un à l'autre de manière à ce que les signaux d'émetteurs fonctionnant en parallèle ne perturbent pas le récepteur (de ce modèle réduit).

Réservoir de carburant
Le réservoir avec bouchon de fermeture pratique a une capacité de 125 ccm.
Le réservoir est relié via un tuyau fixé à l'ajutage dans le couvercle à l'amortisseur acoustique à résonance. Lors de la marche, les gaz d'échappement causent une surpression dans le réservoir qui améliore l'alimentation en carburant du carburateur.

Servo
Servomoteur dont l'arbre tourne dans une plage angulaire limitée dans les deux sens et qui effectue une fonction de commande mécanique via levier.

Servo d'accélération/de freinage
Le servo commande le robinet-vanne du carburateur ainsi que les freins à disque

Servo de direction
Servomoteur qui effectue une fonction de commande mécanique via levier.
Ce servo cause le braquage des roues en actionnant les barres d'accouplement. Un dispositif protecteur intégré dans le levier du servo protège le servo contre les dommages que peuvent causer des chocs durs contre les roues sur l'engrenage servo transmis via les barres d'accouplement.

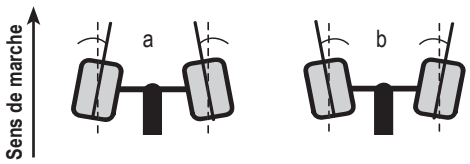
Servo-Saver
Articulation supplémentaire sur ressort entre servo de direction et barre d'accouplement. Les chocs soudains et forts sur les roues guidées sont amortis grâce à cette articulation et ne sont pas transmis directement dans le servo.

Servo-Reverse:
(sur l'émetteur de la télécommande) inverse le sens de rotation du servo correspondant / la direction de marche.

Tourillon
L'essieu sur lequel la roue est vissée et autour duquel la roue tourne.

Vis de butée du papillon des gaz
Permet de régler l'alimentation minimale en air du carburateur en marche à vide

Voie
Position du niveau de la roue par rapport au sens de la marche :
a) Pincement – les roues sont dirigées vers l'intérieur
a) Ouverture – les roues sont dirigées vers l'extérieur



4. Préparations

F

a) Contenu de l'emballage / accessoires nécessaires

Contenu de l'emballage

- Un châssis
- Moteur à culasse incandescente à deux temps 7,54 ccm de 2,42 kW (3,3 CV) avec coude, tube de résonance
- Boîte à vitesses avec roues dentées principales métalliques
- Carter fixe de l'embrayage avec masselottes en aluminium
- Servo de direction, servo d'accélération/de freinage et récepteur, déjà montés
- Tuyaux de carburant, déjà posés.
- **quatre roues** équipées de jantes en matière plastique avec des pneus demi-gonflés déjà placés, munis de bandes de roulement
- **Carrosserie Buggy,** avec imprimeries
- **Arc décoratif**
- Goupilles fendues pour la fixation de la carrosserie
- un tube en matière plastique comme guidage pour le fil de l'antenne, une **télécommmande radio à deux voies (émetteur pistolet)**
- le présent mode de montage et d'emploi

Accessoires nécessaires

Non contenu dans la livraison :

- 12 accumulateurs pour l'émetteur et le récepteur
- bougie à incandescence et
- clé de bougie
- capuchon de bougie avec accumulateur de préchauffage comme unité et
- chargeur
- flacon de remplissage

Egalement disponible en set complet
Nitrobox II combustion no. 23 07 99
boîte de transport comprise

- Chargeur (220V) pour les accumulateurs ou chargeur rapide pour branchement sur une batterie voiture de 12V
- Carburant pour modèles réduits à base de méthanol/d'huile, teneur minimale en nitrométhane de 5% à 10%

Pièces de rechange

La liste des pièces de rechange est accessible via notre site Internet www.conrad.com dans la zone de téléchargement liée à chaque produit. Vous pouvez également demander la liste des pièces de rechange par téléphone, les coordonnées peuvent être lues au début du présent mode d'emploi dans le chapitre „Introduction".

Conseils relatifs aux accessoires

Quel carburant prendre ?

Le bon choix du carburant influence considérablement la puissance du moteur. En principe, il vaut ce qui suit :

- Pendant la phase de rodage, il est conseillé d'utiliser un carburant spécial pour voitures RC d'une teneur d'env. 15% de nitrométhane.
- Après avoir rodé le moteur correctement (au bout d'une durée de conduite d'env. 45 minutes) vous pouvez utiliser un carburant normal pour modèles réduits d'une teneur d'env. 20% en nitrométhane.
- Pour atteindre le rendement maximum du moteur, nous vous conseillons de prendre un carburant d'une teneur maximale de 25% en nitrométhane.

N'utilisez que du carburant pour modèles réduits RC ! La teneur en huile du carburant pour maquettes d'avion est trop petite (lubrification trop faible), ce qui provoque l'échauffement du moteur et par la suite des dommages considérables. Il en est de même pour le carburant pour voitures normales.

Pourquoi utiliser un flacon de remplissage ?

Le carburant pour modèles réduits RC n'est disponible qu'en emballage en fût métallique assez grand. Le remplissage du réservoir est beaucoup plus facile si vous utilisez un flacon de remplissage spécial et pratique doté d'un tuyau mince coudé. Vous évitez ainsi de répandre inutilement le carburant cher et toxique.

Avez-vous besoin d'autres bougies de préchauffage ?

Les bougies de préchauffage sont des pièces d'usure, avant tout pendant la phase de rodage. Nous vous conseillons donc de tenir toujours en réserve quelques bougies de préchauffage de rechange. Les bougies de préchauffage ont des valeurs thermiques différentes, le choix de la bougie a une grande influence sur la puissance du moteur. Pour la phase de rodage, il est conseillé d'utiliser une bougie de préchauffage «chaude» prévue pour les moteurs de haute capacité. Après la phase de rodage, vous pouvez mettre en place une bougie de préchauffage d'une valeur thermique moyenne ou „froide».

N'utilisez que des bougies de préchauffage pour modèles réduits RC ! Une mauvaise bougie de préchauffage, comme elle est par exemple utilisée pour les moteurs de maquette d'avion à 4 temps, a pour effet que le moteur ne tourne pas correctement et rend l'ajustage plus difficile.

Remplacement de la bougie de préchauffage

Pour cela, vous avez besoin d'une clé de bougie extrêmement longue (clé six-pans en croix ouverture 8, 9, 10 et 12) qui peut également être utilisée pour desserrer les vis hexagonales.

Allumage de la bougie de préchauffage

Une unité de capuchon de bougie (long) avec accu de démarrage ou un capuchon de bougie avec accumulateur de préchauffage est placée sur la bougie et fait chauffer celle-ci de sorte que le mélange air-carburant s'allume et le moteur démarre. Si le moteur tourne normalement, vous pouvez retirer le capuchon de bougie.

© REELY 05/08

b) Outils et auxiliaires, liste de contrôle

Le Buggy RAMBO Racing 7.5 est complètement monté et prêt à être mis en service (Ready To Run).
Avant la première mise en service, il ne faut régler que quelques paramètres de base respectivement de vérifier, ainsi que de mettre à disposition les accessoires et l'outillage.

Parcourez tous les points de la liste de contrôle l'un après l'autre et votre modèle est prêt à rouler.

Les mesures de réglages sur le châssis et/ou le montage d´une autre installation RC nécessitent l´utilisation de divers outils. Ces derniers sont listés ci-dessous

Outils

- **Clé à douille 17 mm** pour les écrous de roues
- **Clé à molette 5mm, 5,5 mm**
  pour le réglage du centrage et du déport
- **Clé haxagonale 2.5 mm**
  pour changer l´amortisseur de chocs
- Clé hexagonale pour vis à six pans creux 1,5 mm
  pour les vis sans tête sur les bagues d'arrêt de la timonerie de vitesse/frein et de direction et le stabilisateur transversal,
  pour Réglage du point de réponse de la boîte de vitesses à 2 rapports
- Tournevis cruciforme
  pour changer l´amortisseur de chocs (en bas)
  pour changer les bras transversaux supérieurs (déport)
  et pour toutes les autres vis sur le châssis,
  les boîtiers de différentiels et la plaque de montage RC
- **Tournevis** pour la vis d´arrêt et pour l´aiguille du gicleur principal

Moyens auxiliaires

- Serre-câble
- Huile pour filtre à air
- Huile fluide pour machine pour le graissage et
- à la protection de la chambre de combustion contre les résidus corrosifs dans le moteur («After Run»)

Liste de contrôle de mise en service

Ce qui est à faire :

- Contrôler l'alignement et le jeu d'engrenage de l'entraînement
- Inserez les piles au boîtier à piles.
- Contrôler le fonctionnement des servos
- Vérifier la portée de l'émetteur de télécommande
- Vérifier le réglage de base du carburateur
- Visser la bougie de préchauffage
- Remplir du carburant spécial pour modèles réduits
- Faire roder le moteur

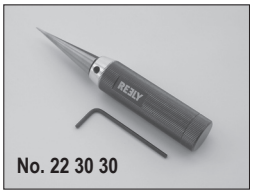
Attention !
Les indications relatives à la position avant / arrière / à droite / à gauche se réfèrent toujours à l'axe longitudinal des véhicules v u du sens de marche « avant » !

c) Montage de la carrosserie et placer les autocollants décoratifs

Avant d'apposer la carrosserie, il faut percer les trous pour les supports de carrosserie et le passage de l'antenne ainsi que pour la garniture. Utilisez une perceuse spécialement conçu pour les carrosseries.

Placer la carrosserie

- Appliquez de la craie en couleur ou une couleur séchant lentement sur les pointes des supports de carrosserie.
- Placez la carrosserie le plus précisément possible sur le châssis.
- Retirez à nouveau la carrosserie et
- Placez la carrosserie et fixez-la au moyen des goupilles fendues de carrosserie.
- Déterminez la position du tube de l'antenne sur la carrosserie et
- percez ici également un trou pour le passage de l'antenne.
- Découpez des trous pour monter le démarreur à câble, le bouchon du réservoir et le collecteur du radiateur.



No. 22 30 30

La carrosserie RAMBO Racing 7.5 est déjà découpée et peinte !

- Les autocollants décoratifs doivent être collés de l´extérieur
- **Recouvrir la carrosserie et les autocollants d´un détergent léger avant de les placer.**
  Les autocollants décoratifs peuvent être ainsi temporairement ajustés et les bulles d´air peuvent être lissées.
- Les détails fins tels cadres de fenêtres, découpes de portes ou bordures, peuvent être retracés au moyen de bandes décoratives ou d´un marqueur étanche.

d) Contrôler l'orientation et le jeu d'engrenage de l'entraînement

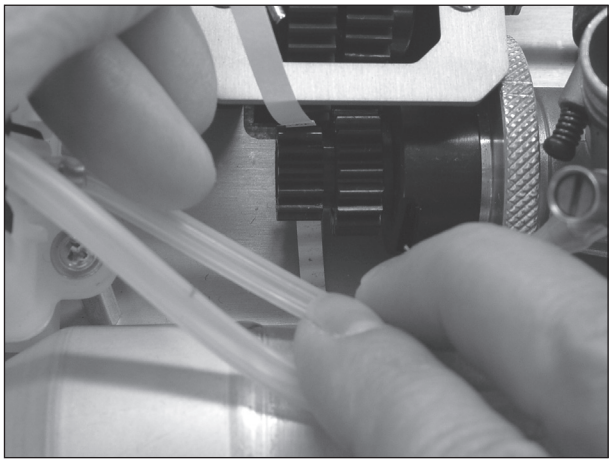
Le moteur transmet sa puissance via les pignons sur le carter fixe d'embrayage aux deux roues dentées principales de la boîte de vitesses à deux rapports, reliées l'une à l'autre par l'intermédiaire d'un palier libre.
Les deux pivots, à savoir, le vilebrequin côté moteur et l'arbre de la chaîne de transmission aux essieux avant et arrière doivent être orientés de manière exactement parallèle. Ceci prévient les gauchissements dans la chaîne de transmission, une usure prématurée des pignons et des paliers ainsi qu'une perte de puissance.

Le positionnement parallèle du vilebrequin et de la chaîne de transmission doit être contrôlé avant la mise en service du modèle et, si nécessaire, être réajusté !

Par un assemblage en parallèle le pignon de l'embrayage s'engrène facilement dans la roue dentée principale.
Trop de jeu détruit, à la longue, les roues dentées. Trop peu de jeu détruit les paliers dans l'embrayage et le moteur.
Il faut vérifier le jeu d'engrenage des deux pignons sur le carter fixe d'embrayage et sur la boîte de vitesses.

Contrôler le jeu d'engrenage

- Placez un ruban de papier fin entre les pignons sur le carter fixe d'embrayage et les roues dentées principales de la boîte de vitesses à deux rapports dans la chaîne de transmission.
  Tournez les roues dentées manuellement ;
  Le ruban en papier ne doit pas déchirer lors du passage !



Réajustement

- Dévissez 4 vis de la fixation du support de moteur sur la face inférieure de la plaque de support (châssis)
- Ajustez la **position latérale** du moteur et resserrez les vis à fond.
- Dévisser quatre vis en haut sur le support du moteur et ajustez l'orientation **longitudinale** du moteur.

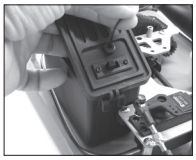
e) Mise en service de l'installation RC

Tenez compte des instructions d'utilisation spécifiques de la télécommande!

La mise en service de l'émetteur est possible avec des accus ou avec des piles.
La faible tension (piles = 1,5V, accus = 1,2V) et la faible capacité des accus cause toutefois une diminution de la durée d'utilisation.
L'utilisation d'accus peut causer une diminution de la portée.
Quand vous placez les piles dans la télécommande, nous vous recommandons l'utilisation de piles alcalines de haute qualité.
Si vous utilisez des piles pour l'alimentation de l'émetteur, veillez à ce qu'il y ait encore suffisamment de capacité restante (contrôleur de piles). Si les piles sont vides, remplacez le set entier (jamais seulement descellules individuelles). Utilisez toujours des piles ou accus de même type et du même fabricant.

- Enlevez le couvercle du compartiment à piles sur la face inférieure de l'émetteur.
- Mettez en place 8 piles de type AA (ou accus) dans le compartiment, veiller à la bonne polarité !
- Refermez le couvercle.

- Ouvrez le boîtier RC du châssis et retirez le support de piles du boîtier à piles.
- Insérez 4 piles mignon de type AA (accus) dans le support.
- Veillez à respecter la polarité correcte et à ce qu'elles soient placées correctement
- Remettez le support de piles avec les câbles et la fiche dans le boîtier RC
- Connectez soigneusement les deux fiches rouges.



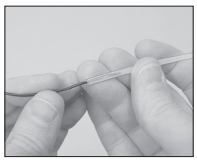
- Retirez le récepteur avec précaution.
- Déroulez le fil de l'antenne
- Faites passer le fil d'antenne vers l'extérieur par l'ouverture du couvercle de la boîte RC

© REELY 05/08

4. Préparations

F

- Guidez l'antenne de réception dans le tube de guidage de l'antenne



- Introduisez l'extrémité inférieure du tube de guidage de l'antenne dans l'encoche prévue sur le couvercle de la boîte RC.
- Fixez le fil de l'antenne en haut du tube de guidage au moyen d'un ruban adhésif ou en montant un capuchon en caoutchouc.
  Ne raccourcissez pas l'antenne !

- Allumez l'émetteur.
  Le DEL de contrôle de l'émetteur doit être allumé.

Au cas le DEL ne serait pas allumé, vérifiez l'état des piles / accus et remplacez-les, si nécessaire.

- Allumez le récepteur au moyen de l'interrupteur situé sur le boîtier RC.
  Les servos doivent maintenant fonctionner en position neutre.

Allumez toujours d'abord l'émetteur et ensuit le récepteur.
Eteignez d'abord le récepteur, puis l'émetteur.

f) Contrôle de la portée de l'émetteur de télécommande

Pour éviter que vous ne perdiez pas le contrôle de votre modèle réduit, il est conseillé de vérifier avant chaque démarrage ou après un accident le fonctionnement correct et la portée de l'installation RC. Pour vérifier la portée il suffit de tester le fonctionnement du servo de direction.

Appuyez l'essieu avant du modèle réduit de manière à ce que les roues ne touchent plus le sol et puissent tourner librement.
Grâce à la bonne adhérence à la route des pneus et grâce au poids du modèle, les roues en arrêt et en contact avec le sol ne réagiraient pas immédiatement à un actionnement du volant. Ceci change par contre pendant la course.

- Ressortez complètement l'antenne de l'émetteur et allumez d'abord ce dernier, puis le récepteur.
- Eloignez-vous du modèle (distance d'env. 50 m) (le moteur ne tourne pas).
- Mettez le levier de droite de la télécommande et le levier de calibrage correspondant en position neutre.
- Tournez le volant (voie 1) vers la droite. Les roues doivent maintenant être braquées vers la droite !
- Tournez maintenant le volant vers la gauche. Les roues doivent maintenant être braquées vers la gauche !
- Relâchez le levier de la télécommande ; les roues doivent maintenant se remettre en alignement droit.

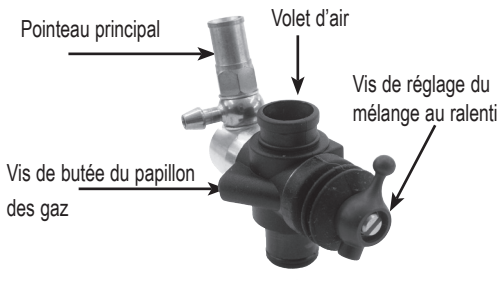
Ne faites jamais rouler le modèle si la télécommande est en panne !
Dans le cas le plus favorable, ce « n'est que » le modèle réduit qui subisse un dommage.

Si la télécommande ne fonctionne pas correctement, vérifiez d'abord l'état de charge des accus de l'émetteur et du récepteur et assurez-vous qu'aucune autre personne n'émet des signaux sur votre fréquence. Si le problème persiste, suivez la table de recherche de pannes.

g) Contrôler le réglage de base du carburateur

L´accord précis du moteur n´est pas possible qu´àprès le moteur est rodé.

Le carburateur du modèle «RAMBO Racing 7,5» se caractérise par la nouvelle combinaison de matériaux de plastique et métal.
La faible absorption thermique du plastique par rapport à celle d'un carburateur uniquement en métal réduit déjà l'évaporation du mélange de combustible dans le carburateur.
L'alimentation en carburant peut ainsi être réglée plus précisément et plus facilement même si le moteur est chaud



Vis de butée du papillon des gaz (vis de réglage de ralenti)

La vis de butée du papillon des gaz est la **petite** vis située à côté de la vis de régulation de marche à vide. Elle est déjà réglée et **n'a normalement pas besoin de réajustement**. **La vis de réglage de ralenti permet la régulation du robinet-vanne du carburateur (la butée du papillon des gaz) et ainsi l'ouverture de passage dans le carburateur en marche à vide.**
Nous conseillons une ouverture d'env. 1 mm du carburateur.
Tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre augmente l'ouverture de passage, tourner en sens antihoraire diminue l'ouverture de passage en déplaçant le robinet-vanne.

Pointeau principal (vis de réglage du mélange)

Le pointeau principal se trouve au-dessus du dispositif d'injection vers le carburateur. Il est pré-réglé pour le premier démarrage du moteur, **ce réglage ne doit pas être modifié**.
Le pointeau principal permet de réguler l'alimentation en mélange air-carburant en plein régime.
Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour que le mélange soit plutôt «maigre» (réduire la teneur en carburant) et en sens antihoraire pour que le mélange soit plus «riche». Le **réglage de base** pour le premier démarrage doit être de manière à ce que le pointeau principal soit vissé jusqu'à la butée et ensuite desserré de deux ou de trois tours.

Vis de réglage du mélange de ralenti

La vis de réglage de ralenti est la petite vis placée du côté du levier d'actionnement du carburateur.
Ce réglage est approprié pour le premier démarrage et **ne doit pas être modifié**.
La vis de réglage de ralenti permet de régler l'aspiration du mélange air/carburant au ralenti et le passage au plein régime. Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour que le mélange soit plutôt „maigre» (réduire la teneur en carburant) et en sens antihoraire pour que le mélange soit plus «riche».En fonction du carburant, de la bougie de préchauffage utilisés et des conditions environnementales, il peut s'avérer nécessaire de modifier légèrement le réglage ultérieurement.

Pour rétablir le réglage en sortie d'usine, procédez comme suit :
- Ouvrez en grand le robinet-vanne du carburateur
- Maintenez le robinet ouvert et serrez la vis de réglage de ralenti dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
- Desserrez maintenant la vis 7,5 tours contre le sens des aiguilles d'une montre.

h) Démarrer le moteur

Le moteur du modèle Buggy Chassis „RAMBO Racing 7,5 " est doté d'un jeu de roulement ABC.

ABC signifie «**A**luminium», «**B**rass (laiton)» et «**C**hrome (chrome)».
L'aluminium avec sa faible dilatation thermique et son faible poids est le matériau de base pour le piston. Le piston léger permet d'obtenir des régimes élevés et des cycles d'effort rapides sont possibles grâce à sa faible inertie. Le cylindre est fabriqué en laiton avec une surface de roulement chromée, il a une forme conique qui s'amincit vers le haut (dans la plage de 1 à 2 micromètres). Lors du fonctionnement, la partie supérieure du cylindre est chauffé par la bougie de préchauffage et le processus de combustion et se dilate. La boîte de glissement atteint ainsi la forme exacte d'un cylindre pour l'ajustement optimal du piston. Cela permet d'économiser des segments de piston, ce qui minimise les pertes de frottement et assure l'absence de pertes. Ces moteurs ont été fabriqués avec d'énormes dépenses techniques sur des machines de haute précision. Cependant, de petites tolérances de fabrication sont inévitables, de même que quelques irrégularités et rugosités de la surface des matériaux. Ils s'y ajoutent des déformations suite aux sollicitations thermiques et mécaniques.

Lors de la mise en service du nouveau moteur, il faut veiller à respecter une certaine période de rodage.
Pendant le rodage, les éléments du moteur s'ajustent parfaitement ce qui permet d'atteindre le rendement maximal et d'éviter l'usure prématurée.

La phase de rodage est donc très importante !

Préparations

- **Purgez le moteur, avant la mise en service, au moyen d'air comprimé.**
  De cette manière, on assure que la chambre à combustion ne contient pas d'impuretés pénétrées dans le moteur par l'emplacement de la bougie.
- **Mettez en place une bougie de préchauffage d'une valeur calorifique moyen – extra froid** (selon le carburant)
- **Huilez le filtre à air légèrement afin d'extraire par filtration les fines particules de poussière.**

© REELY 05/08

4. Préparations

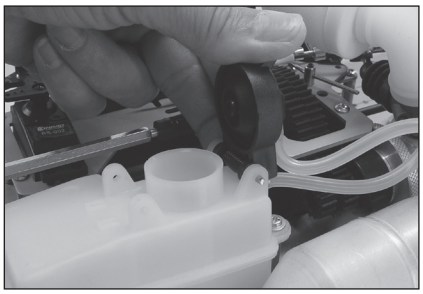
F

Démarrer le moteur

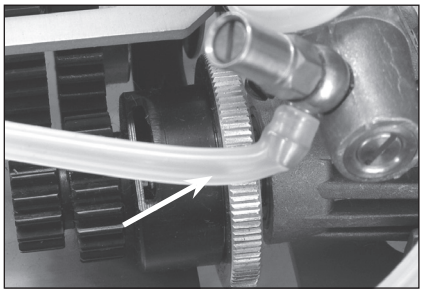
Mettez en place la bougie de préchauffage!

Pour le démarrage, posez le modèle sur un support de manière à ce que les roues ne touchent pas le sol et puissent tourner librement et que la roue dentée principale sur la face inférieure ne soit pas bloquée !

- Ouvrez le couvercle du réservoir et remplissez du carburant.
- Utilisez un flacon de remplissage spécial pour éviter de renverser du carburant.
  N'utilisez que du carburant pour modèles réduits RC !
  N'utilisez jamais d'essence ou de carburant pour maquettes d'avion !
- Tirez le démarreur à câble plusieurs fois jusqu'à sa butée pour aspirer du carburant dans le carburateur
- Répétez cette opération jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans le tuyau de carburant et que le carburant arrive dans le carburateur..

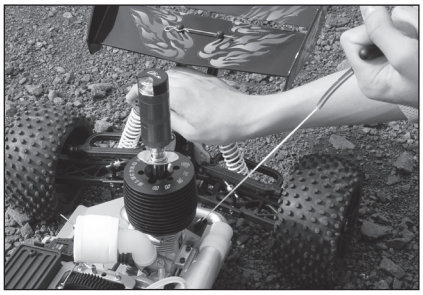


ATTENTION !
Ne tirez pas le démarreur à câble jusqu'à la butée mais jusqu'au 3/4 de sa longueur seulement !



Déterminez la longueur du démarreur à câble en le tirant lentement sans allumage !
Ne tirez jamais le démarreur à câble en usant de force !

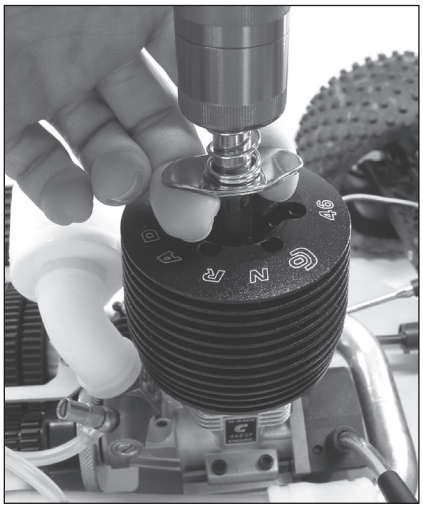
- Placez un capuchon de bougie avec un accu de démarrage complètement chargé sur la bougie.
  Veillez à ce que l'unité soit fermement fixée !
- Actionnez le démarreur par à-coups jusqu'à ce que le moteur se mette en marche tout en retenant le modèle avec une main.
- Si moteur a démarré, relâchez le démarreur à câble et retirez le capuchon de bougie.



Laissez connecté le capuchon de bougie au moteur pour une brève durée. Sinon, la bougie de préchauffage risque de griller de manière anticipée.

Arrêter le moteur

- Obturez l'aspiration d'air vers le carburateur,
- obturez le pot d'échappement avec un chiffon, ou
- arrêtez le volant moteur situé sur la face inférieure du châssis avec un chiffon / avec des gants.
  Ne déconnectez pas la conduite d'alimentation en carburant pour éviter que le moteur ne s'échauffe.



ATTENTION !
Si vous ne parvenez à actionner le démarreur à câble , à la suite de plusieurs essais non réussis, qu'au moyen d'une grande dépense d'énergie, ceci indique une trop grande quantité de carburant dans la chambre de combustion et dans le carter de vilebrequin. Le moteur est « noyé ». Arrêtez vos essais de démarrage et sortez l'excédent de carburant pour éviter l'endommagement du démarreur à câble et du moteur !

A cet effet, procédez comme suit :

- Tournez soigneusement le pointeau principal dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
- Dévissez la bougie de préchauffage et vérifiez son fonctionnement correct.
- Posez un chiffon sur le moteur et tirez le démarreur à câble 5-6 fois jusqu'à sa butée (les 3/4 de sa longueur !) : Le carburant est évacué et s'évapore.
- Remettez en place la bougie de préchauffage et dévissez un peu le pointeau principal en le tournant trois fois contre le sens des aiguilles d'une montre.
- Redémarrez

Si le moteur ne démarre pas après 10 ou 12 essais de démarrage, procédez comme décrit ci-dessus ou essayez de trouver la cause du problème à l'aide de la table de recherche de pannes !

i) Instructions de rodage du moteur

En principe, respectez les conseils suivants lors de la phase de rodage :
- **Bas régime**
- **Mélange riche carburant - air**
- **Cycles de course courts avec des phases de refroidissement (env. 3 minutes à chaque fois)**
- **Période de rodage (pure durée de marche du moteur) d'au total 45 minutes**

Carburant :

L'addition de nitrométane dans le carburant pour modèle réduit augmente l'efficacité d'allumage du carburant et de par là la puissance du moteur.
Utilisez dans la phase de rodage un carburant pour modèle réduit avec une teneur faible de nitrométhane afin de prévenir la surchauffe du moteur. De plus, le carburant devrait contenir une part élevée en huile (réglage « riche » du carburateur). Ceci améliore la lubrification du moteur jusqu'à ce que les pistons et la chemise du cylindre soient rodés.
Aprés avoir fait le plein et démarré le moteur comme décrit ci-dessus, vous pouvez commencer le rodage du moteur.

Accoter le modèle de sorte que les roues puissent pendre librement et effectuer la première phase de rodage, le modèle étant arrêté !

Afin de pouvoir exploiter ultérieurement la pleine puissance du moteur, laissez le moteur consommer 2 pleins de carburant avec un réglage « riche » du carburateur.
Ceci est indiqué par le dégagement d'une fumée blanche par le pot d'échappement.

1ère phase de rodage :

- Après chaque fonctionnement du moteur (plein de carburant), il faut veiller à laisser refroidir suffisamment le moteur.
- Vous pouvez ensuite „maigrir» le mélange en vissant le pointeau principal peu à peu vers l'intérieur.
- Laissez le capuchon de bougie mis en place et laissez chauffer le moteur pendant env. 1 minute sans accélérer.
- A cet effet, dévissez un peu le pointeau principal (augmenter le débit) – Retirez le capuchon de bougie après cette phase de chauffe du moteur.
- Laissez le moteur rouler dans de courts intervalles de 2-3 minutes environ, avec des phases de refroidissement intermédiaires.
  Augmentez légèrement le régime en accélérant par à-coups.
  Pendant cette phase, le moteur ne tourne qu'irrégulièrement et le modèle ne roule que difficilement.
- Arrêtez le moteur au bout de 2-3 minutes
- Laissez le moteur refroidir pendant env. 10 minutes.

2ième phase de rodage

- Diminuez légèrement le réglage «riche» du moteur en vissant le pointeau principal d'un 1/8 de tour vers l'intérieur et redémarrez le moteur.
- Laissez le moteur rouler à courts intervalles de 2-3 minutes environ, avec des phases de refroidissement intermédiaires.
  Le moteur doit absorber maintenant mieux le carburant ; il dégage, toutefois, encore de la fumée.
  Si le moteur roule brièvement puis s'arrête de soi, dévissez alors un peu le pointeau principal.
- Arrêtez à nouveau le moteur et
- laissez-le refroidir pendant env. 10 minutes.
- Répétez cette opération et baissez à chaque fois la richesse du mélange.

3ème phase de rodage

Le véhicule peut rouler maintenant **à une vitesse lente (à moitié du régime maximal)** pendant **trois autres pleins** de carburant.
Un réglage trop maigre du mélange provoque une surchauffe et le grippage du moteur.
Pour une longue durée de vie du moteur, choisissez un réglage légèrement riche et un carburant avec une part suffisante d'huile (de préférence 16 % min.)

La durée de fonctionnement (durée de marche pure) du moteur doit au total s'élever à 45 minutes.
Après cette durée de fonctionnement, le rodage du moteur devrait être fini. Le moteur est rodé si vous parvenez à le faire rouler à froid et sans bougie d'allumage et sans résistance sensible.

C'est seulement à partir de maintenant que le moteur puisse être exploité à pleine puissance.

© REELY 05/08

5. Conditions de roulage

F

Enrichissez le mélange en réajustant le pointeau principal, mais trouvez un réglage qui assure le fonctionnement optimal du modèle réduit.

ATTENTION ! Il est très important de ne pas trop maigrir le mélange !
Prenez en considération le fait que le moteur est lubrifié par l'huile contenue dans le carburant.

Une teneur trop faible en huile dans le mélange air/carburant entraîne la surchauffe du moteur et le grippage du piston pour manque de lubrification. Pendant la mise en service, il doit toujours y avoir un faible dégagement de fumée blanche par le pot d'échappement. Si ce n'est pas le cas, arrêtez immédiatement le moteur et enrichissez le mélange.

Veillez également à ce que la culasse de cylindre soit suffisamment ventilée pour éviter sa surchauffe.
Découpez, si nécessaire, un trou dans la carrosserie.

La température de service optimale du moteur est d'env. 100 - 120°C. Contrôlez la température en versant une goutte d'eau sur le collecteur du radiateur : Si l'eau s'évapore immédiatement, le moteur est trop chaud.
Si la température de service est bonne, l'eau s'évapore en 3 - 4 secondes.

- **Vérifiez que les accus de l'émetteur et du récepteur sont complètement chargés.**
- **Contrôlez la portée de l'émetteur de la télécommande et le bon fonctionnement de l'installation RC.**
- **Faites rouler le modèle, si possible, à un régime élevé!**
- **Evitez des chocs de vitesse brefs, si vous voulez piloter votre modèle lentement !**
- **Evitez de rouler lentement souvent avec un embrayage traînant !**
- **N'effectuez des courses qu'avec carrosserie installée.**
  Vous vous protégez ainsi de brûlures si vous touchez par inadvertance le moteur ou le coude et les composants incorporés contre les pierres soulevées lors de la course.

Prenez en considération le fait que la mise en service de modèles réduits de voitures doit être apprise progressivement.
Au début, commencez avec des courses simples du modèle, par ex. un parcours rond.
- **Utilisez des gobelets en plastique simple comme pylônes à l'aide desquels vous pouvez tracer le parcours.**
- **Familiarisez-vous avec la tenue en virage.**
- **Essayez de conduire le modèle lorsque le modèle va vers vous !**
- **Commencez par régler un taux double de 100%.**

a) Conseils relatifs à l'utilisation

Carburant

Le choix du carburant approprié influence considérablement le rendement du moteur.
L'addition de nitrométane au carburant pour modèle réduit augmente l'efficacité d'allumage du carburant et de par là la puissance du moteur. La teneur en huile dans le carburant assure la lubrification du moteur, le moteur est „autolubrifiant».
Pendant la phase de rodage, il est conseillé d'utiliser un carburant spécial pour voitures RC d'une teneur d'env. 15% de nitrométhane. Après avoir rodé le moteur correctement (au bout d'une durée de marche d'env. 45 minutes) vous pouvez remplir un carburant pour modèles réduits normal d'une teneur maximale en nitrométhane d'env. 25%.

N'utilisez jamais de carburant pour maquettes d'avion RC ! La teneur en huile de ce carburant est trop petite (lubrification trop faible), ce qui provoque l'échauffement du moteur et de par là son endommagement.

Bougie de préchauffage

Le choix de la bougie de préchauffage a également une grande influence sur la puissance du moteur. Pour la phase de rodage, il est conseillé d'utiliser une bougie de préchauffage «chaude» (qui s'utilise également pour les moteurs de haute capacité). Après la phase de rodage, vous pouvez mettre en place une bougie d'une valeur thermique moyenne ou „froide».

N'utilisez jamais de bougies de préchauffage pour les moteurs de maquettes d'avion à quatre temps ! La mauvaise bougie a pour effet que le moteur ne tourne pas correctement et rend l'ajustage plus difficile.

Une surtension ou surchauffe risquent de détruire la bougie de préchauffage. Veillez à respecter les caractéristiques techniques et faites préchauffer la bougie à la tension correcte, déconnectez immédiatement la source de tension après que le moteur a démarré.

Filtre à air

Ne jamais mettre en marche votre modèle sans filtre à air !

Le filtre à air prévient la pénétration d'impuretés par le biais de l'air aspiré dans le moteur. Les moindres poussières pénétrées via l'air aspiré entre la boîte de glissement et les pistons peuvent causer le grippage des pistons et détruire ainsi le moteur et endommager la chaîne de transmission. De plus, humidifiez le filtre à air avec de l'huile fluide pour machines afin d'extraire par filtration les fines particules de poussière.

5. Conditions de roulage

b) Effets du style de conduite sur les différents composants

Moteur:

Le moteur à 7,54 ccm du modèle réduit Buggy Chassis «RAMBO Racing 7,5» est **refroidi à l'air**. Ceci signifie que le vent relatif doit prendre en charge le refroidissement du moteur (refroidissement par vent relatif).
Pour cette raison, évitez, si possible, d'accélérer la voiture par une alternance fréquente et forte de l'effort (brèves poussées de vitesse de la gamme bas régime et ensuite réduction saccadée de la vitesse).
La forte augmentation du nombre de tours du moteur pour une brève durée chauffe le moteur fortement sans que pour autant un refroidissement adéquat ne soit assuré par le vent relatif ainsi qu'il est le cas quand le modèle roule à un régime élevé de manière constante (haute vitesse). Une **surchauffe du moteur** pourrait provoquer le grippage des pistons dans la boîte de glissement et pourrait bloquer brusquement l'entraînement. Ceci pourrait causer des endommagements dans toute la chaîne de transmission.
En charge partielle, pilotez la voiture avec un nombre de tours conforme à la vitesse souhaitée.
Mais : Lors d'un pilotage lent continu, le refroidissement du moteur est assuré par le vent relatif ; toutefois des endommagements de l'embrayage (usure, surchauffe causée par un embrayage traînant) pourraient survenir.

Embrayage

La puissance du moteur est transmise à la chaîne de transmission via la boîte de vitesses automatique à deux rapports.
En marche à vide, l'embrayage n'engrène pas encore, le modèle est arrêté bien que le moteur soit en marche.

- Quand on augmente lentement la vitesse l'embrayage « traîne », la voiture se met en marche ou roule lentement.
  Comme pour un vrai véhicule, un embrayage traînant peut, à la longue, causer une « usure » ou un « brûlage » des garnitures d'embrayage.
- L'embrayage «s'engrène» une fois que le moteur commence à rouler à un régime élevé. Le régime du moteur est transmis sans glissement à la chaîne de transmission.
  L'usure des garnitures de l'embrayage est maintenant minime.
- Des changements de charge fréquents dus à de fortes poussées saccadées de vitesses suivies d'une réduction de vitesse diminuent la durée de vie des garnitures de l'embrayage. Les poussées brèves de vitesse de même qu'un embrayage traînant ralentissent, en effet, la vitesse de pilotage, mais ceci est au dépend de l'embrayage.

Palier

Une surchauffe du moteur et/ou de l'embrayage agit sur les paliers de la cloche d'embrayage.
Les fuites et la résinification de la graisse à roulements (palier sec) ainsi que différentes dilatations des billes et de la cage de roulement provoquent, en cas d'une surchauffe excessive, **le blocage des billes**. Si les billes ne peuvent plus tourner librement, il y a une perte de frottement et de par là, une surchauffe supplémentaire de l'arbre du moteur.

6. Set-Up

Après le rodage du moteur, le modèle est en principe prêt à être mis en service et à être piloté.
Les caractéristiques de pilotage du modèle sont adaptées à un premier essai de pilotage tout comme aux pilotes expérimentés. Plus on acquiert une sûreté de pilotage plus on demande davantage au modèle. Les besoins et les ambitions des différents pilotes sont différents et dépendent de leur style de pilotage. Tous, cependant, désirent un régime élevé, une puissance réelle maxi, la compétition, ou pilotent leur modèle « juste pour le plaisir ».

Réglage

Le modèle Buggy Chassis «RAMBO Racing 7,5» se caractérise par ses possibilités multiples de réglage du mécanisme de roulement et enthousiasme ainsi le pilote expérimenté en modélisme. Les vis de serrage dans les bras transversaux supérieurs permettent de régler dans une large gamme en continu le déport des roues avant et arrière. Des vis de serrage dans la barre d'accouplement de droite et de gauche permettent également un réglage précis en continu de la voie.
La précontrainte par ressorts des amortisseurs hydrauliques ainsi que l'amortissement progressif peut être réglé en en tournant l'écrou moleté et en modifiant l'angle d'attaque des amortisseurs hydrauliques.
Dans les accessoires vous trouverez des huiles de silicones présentant différents degrés de viscosité pour les amortisseurs à huile, de même que des huiles de différentiels de viscosité différente, avec lesquelles on peut agir sur la fonction de blocage du différentiel de l´essieu avant et arrière.

Afin de procéder aux travaux sur le modèle, compléter les accessoires nécessaires et préparez les outils requis.
L´emplacement de travail doit être suffisamment grand et bien éclairé. La surface de travail doit être lisse, propre et résistante (contre les taches d´huile, de carburant, etc.).
N´utilisez pas de perceuse portable !
Les vis autotaraudeuses en matière plastique doivent être serrées avec doigté afin que le filetage découpé ne perde pas de son filet.
Placez un chiffon (uni, de couleur claire) sur la surface de travail, afin que les petites pièces qui tombent, par ex, vis, puissent être bien bien reconnues et qu´elles ne tombent pas de sur la table.

© REELY 05/08

a) Accord précis du moteur

Après que le moteur est rodé, vous pouvez procéder à l'accord précis dans le but d'augmenter la puissance du moteur.
Cela signifie d'optimiser le mélange au ralenti et lors du changement des vitesses au moyen de la vis de réglage de ralenti et en plein régime au moyen du pointeau principal.
Grâce au nouveau carburateur fabriqué d'une combinaison des matériaux aluminium/plastique, cet accord précis est devenu beaucoup plus facile.
Les carburateurs en métal uniquement deviennent très chauds lors du service ce qui a pour effet qu'une partie du carburant s'évapore déjà dans le carburateur.
Le réglage du carburateur réglé lorsque le moteur était froid n'est donc pas constant lorsque le moteur est mis en service.
L'absorption thermique faible du plastique empêche cet effet.

Ajustage du pointeau principal (mélange pleins gaz)

- Démarrez le moteur du véhicule et retirer le capuchon de bougie.
- Laissez le moteur chauffer pendant env. 1 minute.
- Faites rouler le modèle comme d'habitude. Si vous avez l'impression que le moteur est alimenté en mélange trop riche, réglez un mélange plus maigre en vissant le pointeau principal d'un 1/16 de tour vers l'intérieur jusqu'à ce que le réglage souhaité soit effectué.
- Assurez-vous que le mélange n'est pas trop maigre.
  Pendant la mise en service, il doit toujours y avoir un faible dégagement de fumée blanche du pot d'échappement.

Pour augmenter encore la puissance du moteur, vous pouvez utiliser un carburant d'une teneur en nitrométhane de jusqu'à 30%. Vous risquez par contre alors que le moteur ne soit plus assez performant si vous passez à nouveau à un carburant d'une teneur en nitrométhane réduite.

Si vous envisagez utiliser à long terme un carburant d'une teneur élevée en nitrométhane, nous vous conseillons en outre de remplacer le joint de culasse existant par un joint plus épais de 0,1 mm afin de diminuer la compression.
Si vous ne diminuez pas la compression, la surchauffe du moteur et son mauvais fonctionnement peuvent en être la conséquence !

Ajustage de la vis de réglage du mélange de ralenti

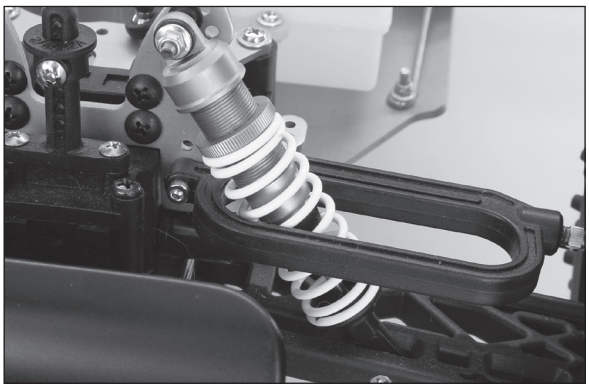
- Démarrez le moteur du véhicule et ajustez le pointeau principal comme décrit ci-dessus.
- N'accélérez plus pour que l'embrayage centrifuge ne s'engrène plus et que les roues ne tournent plus si vous soulevez le modèle réduit du sol.
- Laissez le moteur rouler au ralenti pendant env. 10 - 15 secondes.
- Lorsque vous tenez le modèle dans la main, accélérez brièvement à fond.
  Veillez à ne pas entrer en contact avec des pièces mobiles !
- Si le moteur s'arrête dès que vous accélérez à fond, le mélange du ralenti est trop maigre.
- Enrichissez le mélange en dévissant la vis d'un 1/16 de tour lorsque le moteur est arrêté.
- Redémarrez le moteur et répétez cette opération jusqu'à ce que le passage du ralenti
  en plein régime s'effectue de manière douce et immédiate. Un petit retard de réponse est tout à fait normal.
- Si, lors du passage prompt du ralenti en plein régime commence à fumer abondamment et ne tourne qu'irrégulièrement, le mélange est trop riche.
- Maigrissez le mélange en vissant la vis d'un 1/16 de tour lorsque le moteur est arrêté.
- Redémarrez le moteur et répétez cette opération jusqu'à ce que le moteur passe de manière douce et
  immédiate du ralenti en plein régime Un petit retard de réponse est tout à fait normal.
- Faites rouler le modèle comme d'habitude pour se familiariser avec les réponses du moteur suite à des
  changements de charge.
- Modifiez les réglages jusqu'à ce que la puissance du moteur corresponde à vos souhaits.

Après avoir effectué de tels réglages, il sera également nécessaire d'ajuster à nouveau la butée du papillon des gaz.

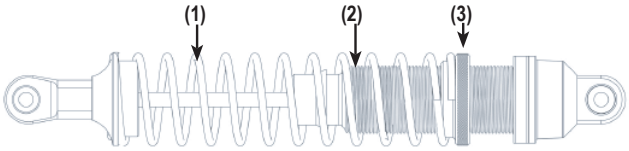
Ajustage de la vis de réglage du ralenti

La vis de réglage du ralenti règle la vitesse au ralenti via la position du tiroir de carburateur (commande d´étrangleur).
Plus l´ouverture du carburateur est grande, plus le régime est élevé.
Tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre augmente l'ouverture de passage, tourner en sens antihoraire diminue l'ouverture de passage en déplaçant le robinet-vanne.

b) Réglage des amortisseurs



Les huit ressorts de la suspension à ressort de la traction intégrale du châssis comprennent chacun un ressort à compression dans le centre duquel se trouve un amortisseur hydraulique. Les huit amortisseurs hydrauliques, deux à chaque côté ainsi qu'à l'avant et l'arrière, sont fixés aux bras transversaux inférieurs et en haut du « pont amortisseur » sur les boîtiers des différentiels.
Les ressorts à compression s'appuient sur un anneau fileté (3) du tuyau externe de l'amortisseur et un plateau à l'extrémité inférieure de la tige de piston. La compression des tiges de piston est limitée par des joints en silicone se trouvant en bas sur les tiges de piston.
Quand on tourne l'anneau fileté vers le haut, on détend la compression. Quand on tourne l'anneau vers le bas, la précontrainte des ressorts augmente. Il est ainsi possible de régler très précisément la précontrainte des ressorts en fonction du terrain et du style de conduite.
Une précontrainte du ressort moins élevée fait baisser le châssis sous son propre poids, un réglage plus dur soulève le châssis. De cette manière, on peut donc aussi relever/abaisser le châssis (régler la garde au sol).



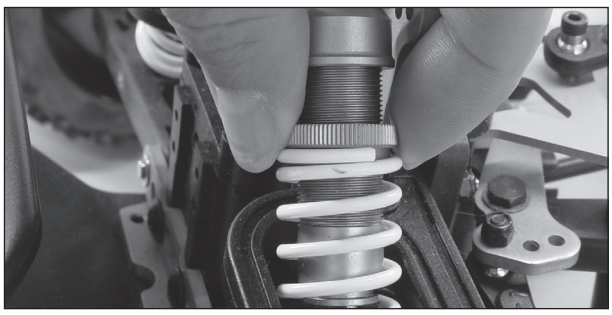
Le réglage de l'amortisseur agit non seulement sur l'efficacité du modèle, permettant de « vaincre » les inégalités du sol, mais également agit sur la tenue en virage. **A cet effet on parle de « sur-virage » et « sous-virage ».**

Conduite sous-vireur
Le modèle est difficile à piloter dans les virages, «glisse» vers l'extérieur sur les roues avant (trop de traction de l'essieu arrière ou trop peu de traction de l'essieu avant articulé).
Comme contre-mesure, on devrait augmenter l'amortissement à l'arrière (ou réduire à l'avant).

Conduite survireur
Le modèle réduit „tire» dans les virages, l'arrière tend à déraper (traction insuffisante sur l'essieu arrière ou trop de traction sur l'essieu avant articulé).
Comme contre-mesure, on devrait réduire l'amortissement à l'arrière (ou augmenter à l'avant).
Une conduite survireur ou sousvireur peut également résulter d'un écart des efforts de guidage latéraux des essieux avant et arrière dû au mauvais réglage du déport de roue.

Comme réglage de base, l'essieu avant doit être positionné 5 mm plus bas que l'essieu arrière !

Vérifiez le fonctionnement des amortisseurs :
- Soulevez le modèle réduit en le tenant par l'essieu arrière et laissez-le tomber.
- Le modèle réduit ne doit pas être compressé jusqu'à la butée et ne doit effectuer qu'un seul débattement sans osciller !
- Vérifiez les amortisseurs de l'essieu avant de la même manière.



Réglage de la précontrainte des ressorts
- Augmenter la précontrainte des ressorts
  Tourner l'anneau fileté sur le tuyau externe de l'amortisseur dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Réduire la précontrainte des ressorts
  Tourner vis à anneau sur le tuyau externe de l'amortisseur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Réglage

L'huile utilisée dans les amortisseurs du modèle X-Factor se prête de manière excellente pour la plupart des applications. Le choix de l'huile amortisseur influence la caractéristique d'amortissement.
Sur un terrain plutôt plat il est recommandé d'utiliser une huile d'une viscosité élevée, sur un terrain difficile vous devez cependant utiliser une huile plus liquide (d'une faible viscosité).

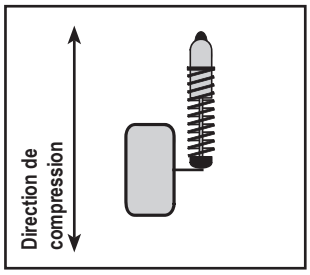
N'utilisez pas d'huile moteur. Nous vous recommandons d'utiliser en principe seulement une huile amortisseur à silicone pure. Pour une meilleure optimisation des caractéristiques d'amortissement, nous vous proposons, parmi nos accessoires, une huile silicone pour amortisseurs, avec différents degrés de viscosité !

© REELY 05/08

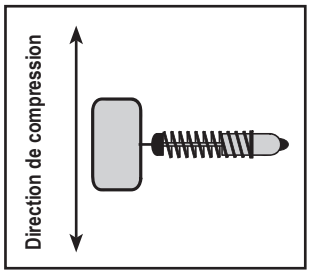
Modifier l´Amortisseur

Les amortisseurs standards **avant** et **arrière** ont trois resp. cinque points de fixation supplémentaires, en haut, sur les supports d´amortisseur.

Une modification des amortisseurs permet de modifier non seulement le **positionnement plus haut/bas** du châssis que l´on atteint par une modification de l´angle d´incidence, mais également une **modification du mode de réponse de l´amortissement.**



Parallèlement à la direction de compression du ressort (= l´angle d´incidence le plus rapide 90°) de la roue, la puissance est directement appliquée et l´amortisseur est sollicité au maximum.



Verticalement à la direction de compression du ressort (= l´angle d´incidence le plus plat 0°) de la roue, aucune puissance n´est transmise et l´amortisseur demeure sans effet.

Modification des amortisseurs

- Un déplacement des bras transversaux supérieurs en un angle d´incidence plus raide diminue la progressivité.
  Le mouvement relatif vertical du châssis est guidé directement dans la suspension ;
  l´effet de l´amortissement est immédiat et la suspension est de par là plus rigide.
  En même temps **le véhicule est plus haut**.
- Un déplacement des amortisseurs en un angle d´incidence plus plat augmente la progressivité.
  Par un angle d´incidence plat, le châssis doit être compressé plus bas afin que l´amortissement réponde.
  Ceci signifie que la suspension répond d´abord mollement puis devient de plus en plus dure.
  Le véhicule est plus bas.

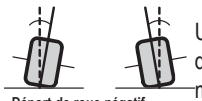
Modification des armortisseurs arrière

- Les effets sur l´amortissement correspondent à ceux décrits ci dessus.

La précontrainte à ressort et les points de fixation des amortisseurs d´un essieu doivent être réglés de manière identiques à droite et à gauche !

c) Réglage du déport de roue

Le déport de roue désigne l'inclinaison du niveau de la roue par rapport à la perpendiculaire.



Déport de roue négatif

Un **déport de roue négatif** (les bords supérieurs de la roue sont tournés vers l'intérieur) des roues avant augmente les efforts de guidage latéraux des roues dans les virages, la direction réagit plus directement, les efforts de direction sont moindres. En même temps, la roue est pressée en direction de l'essieu sur la fusée d'essieu.
Ceci permet d'éliminer tout jeu de palier axial, la performance routière s'apaise.
Un déport de roue négatif des roues arrière réduit l'inclinaison de l'arrière du véhicule et le risque de déraper dans les virages. Le réglage d'un déport de roue négatif accroît l'usure des faces intérieures des pneus. Cet effet peut être compensé en réglant un pincement.

Déport de roue positif

Modifier le déport en direction positive jusqu`à un **déport positif** (bords supérieurs des roues tournés vers l´intérieur) réduit les efforts de guidage latéraux des roues.

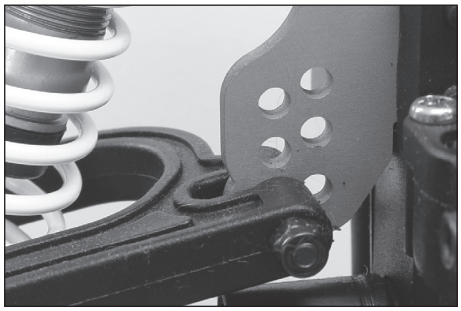
Ajuster le déport sur les roues avant et arrière

Le déport des roues peut être ajusté en modifiant les bras transversaux supérieurs chacun respectivement à partir de deux points de fixation (à l´avant) et six points de fixation (bras transversaux arrière) sur les supports d´amortisseurs.
De plus, des tiges filetées placées à droite et à gauche avec tricoise (5 mm) permettent un réglage précis du déport dans chacun des bras transversaux supérieurs.

Réglage du déport des roues avant et arrière

- Tournez la vis de serrage dans le bras transversal supérieur dans le sens des aiguilles d'une montre :
  Le bord supérieur de la roue est tiré vers l'intérieur en direction de « déport de roue négatif ».

- Tournez la vis de serrage dans le bras transversal supérieur contre le sens des aiguilles d'une montre :
  Le bord supérieur de la roue est tiré vers l'extérieur en direction de « déport de roue positif ».

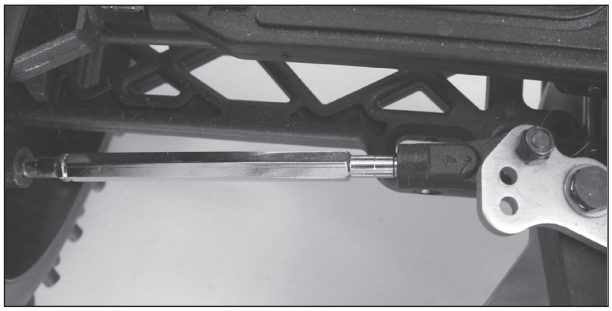


Veillez à un réglage équilibré des efforts de guidage latéraux des essieux avant et arrière. Des différences peuvent provoquer un pilotage sous ou survireur.

d) Réglage de la voie

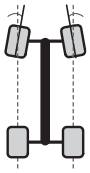
La voie marque la position du niveau de la roue par rapport au sens de la marche.

Pendant la conduite, les roues sont écartées à l'avant, dû à la résistance au roulement, et de par là ne sont plus parallèles au sens de la marche. Pour compenser, les roues de la voiture arrêtée peuvent être ajustées de sorte à être, à l'avant, légèrement dirigées vers l'intérieur. Ce pincement sert en même temps à un meilleur guidage latéral des pneus et de par là à une réaction plus directe du braquage. Si vous souhaitez une réaction plus souple du braquage, ceci peut être atteint au moyen du réglage d'une ouverture c'est à dire, les roues de la voiture en position d'arrêt sont dirigées vers l'extérieur.
Un angle de voie de 0° sur l´essieux avant assure la meilleure conduite sur presque tout terrain.
Un angle de plus de 3° de pincement entraîne des problèmes dans la manipulation du véhicule et la vitesse s'en trouve réduite.
Les vis de serrage pour le réglage individuel de la voie des roues avant se trouvent dans la barre d'accouplement droite et gauche entre le levier de direction et la trimonerie de direction.

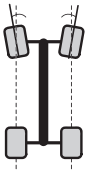


Le réglage approximatif de l'alignement des roues peut être effectué en fixant les barres d'accouplement extérieures à deux autres points de fixation de la trimonerie de direction.
Cela modifie également l'épure de Jeantaud (Ackermann).

Le pincement des roues avant ne devrait pas dépasser 4° !



Pincement positif
Tournez la vis de serrage dans le sens des aiguilles d'une montre.
La barre d'accouplement s'allonge, la roue est comprimée à l'arrière vers l'extérieur.
Le réglage du pincement positif use plus rapidement le côté intérieur des pneus.



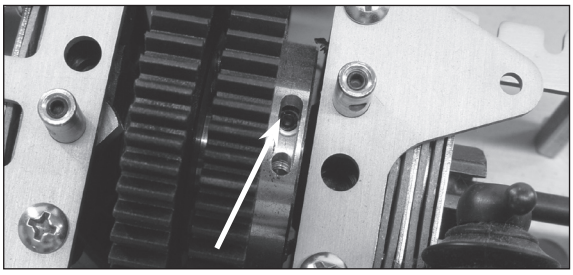
Pincement négatif
Tournez la vis de serrage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
La barre d'accouplement est raccourcie, la roue est déportée vers l'intérieur à l'arrière.
Le réglage du pincement négatif des roues provoque une usure prématurée du côté extérieur des pneus.

© REELY 05/08

e) Réglage du point de réponse de la boîte de vitesses à 2 rapports

Fonction de la boîte de vitesses à deux rapports
Deux pignons avec un nombre différents de dents sont vissés sur le carter fixe d'embrayage. Les deux roues dentées principales sur l'embrayage centrifuge sont reliées l'une à l'autre par l'intermédiaire d'un palier libre. Le point de réponse dépend du régime. Dans le premier cran de marche, le régime moteur est transmis du petit pignon sur le carter fixe d'embrayage à la grande roue dentée sur la chaîne de transmission, La roue dentée pour le deuxième cran de marche roule à vide. Par une vitesse rapide, la force centrifuge tire le levier de l'embrayage centrifuge contre la résistance du ressort vers l'extérieur et engrène le deuxième cran de marche dans le tenon d'entraînement sur la roue dentée. Le régime moteur est maintenant transmis du grand pignon du carter fixe d'embrayage à la petite roue dentée dans la chaîne de transmission. La roue dentée du premier cran de marche fonctionne par inertie via le palier libre.

La résistance du ressort de l'embrayage centrifuge, et ainsi le point de réponse, peut être réglée au moyen d'une vis sans tête (1,5 mm vis hexagonale).
- Placez le modèle réduit de sorte que les roues puissent tourner librement.
- Tournez les roues dentées principales sur la boîte de vitesses à deux rapports jusqu'à ce que vous voyiez l'encoche dans le couvercle de la boîte de vitesses à deux rapports. La vis sans tête est accessible par le côté gauche.



Visser la vis
- La précontrainte du ressort est augmentée.
  Un régime plus élevé est alors nécessaire afin que le tenon d'entraînement s'engrène.
- L'engrenage s'enclenche plus tard.

Dévisser la vis
- La précontrainte du ressort est réduite.
  Un régime moins élevé est alors nécessaire afin que le tenon d'entraînement s'engrène.
- L'engrenage s'enclenche plus tôt.

Si vous êtes débutant et avez des problèmes avec la vitesse de marche, nous recommandons de déplacer le point de réponse vers l'arrière de manière que le modèle réduit ne passe pas en deuxième vitesse.

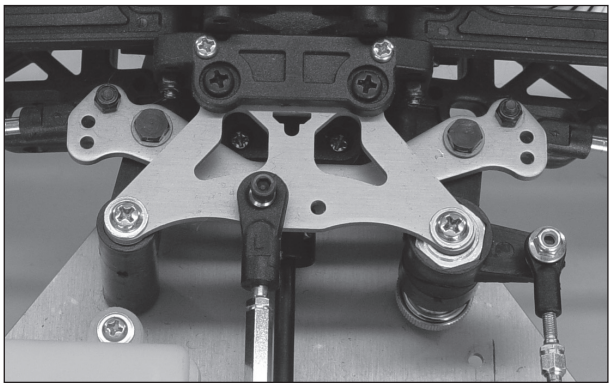
f) Montage d´un Système RC (en remplacement, en option)

RAMBO Racing 7,5 est un modèle standard avec un système RC intégré. Ceci signifie que le modèle est équipé d´un récepteur, de servos de conduite, de vitesses/frein, ainsi que d´une radiocommande.
Ce système de haute qualité vous permet de mettre votre modèle en service sans le moindre problème.
Les instructions de montage suivantes pourraient vous intéresser si vous possédez déjà un système RC et si désirez monter ce dernier ou si vous voulez remplacer une composante défectueuse.

Avant de commencer avec le montage, complétez les accessoires requis et préparez les outils nécessaires.
Le lieu de travail doit être suffisamment grand et bien éclairé.
Le plan de travail doit être lisse, propre et résistant (contre les taches d´huile, carburant etc.).
Évitez les visseuses sans fil ! En particulier, le serrage des vis taraudées en matière plastique exige du doigté afin d´éviter que le filet taraudé ne cède.
Appliquez un chiffon (uni et clair) sur le plan de travail afin que le petit matériel de montage tombé tels que les vis soient bien reconnaissables et ne tombent pas de la table.

Mécanisme de conduite

Le mécanisme de conduite de « RAMBO Racing 7,5 » est conçu comme porte-fusée de direction.
Les leviers sur porte-fusées sont reliés à une barre d´accouplement en trois parties. Le pivotement du levier de commande du servo active un bras du servosaver (2) via la timonerie de direction (1).
Le servosaver comprend deux leviers placés perpendiculairement l´un par rapport à l´autre, qui ne sont pas rigidement reliés mais qui se laissent activer, via un ressort, l´un contre l´autre, au même niveau que le levier de commande du servo. Le second levier du servosaver active la partie médiane de la barre d´accouplement (3), causant ainsi le braquage des roues. (un impact sur les roues via le levier de direction sur la timonerie de direction et le deuxième bras du servosaver a un effet inverse. Il empêche la connection flexible au premier bras de levier du servosaver, à savoir, que cet impact soit guidé immédiatement dans le servo, et endommage ce dernier).



L'effet du dispositif protecteur du servo peut être réglé au moyen d'un écrou moleté en modifiant la force de serrage exercée sur les deux leviers.

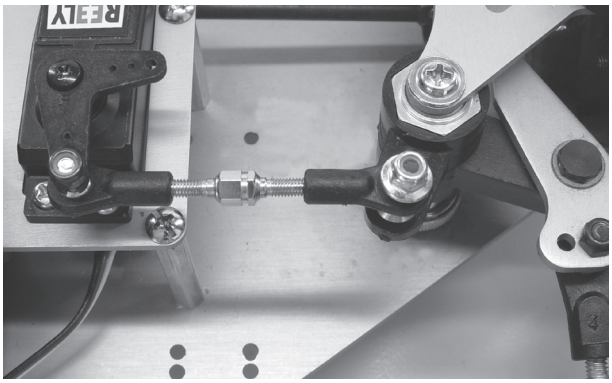
Le braquage à droite et à gauche est limité dû à la butée mécanique du levier sur porte-fusée contre le support de fusée d´essieu.

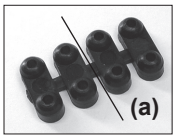
6. Set-Up

F

Montage du servo de conduite

- Placez les roues en direction de marche « en ligne droite ».
- Placez l'arbre de servo en position neutre au moyen de l'émetteur radio-commande.
- Placez le servo de direction avec l'arbre de servo de la droite et d'en haut dans l'encoche de la plaque de montage du dispositif radio.
- Coupez les quatre fixations pour servo (a) et vissez le servo à l'aide de deux fixations pour servo.
- Placez le levier de commande du servo sur l'arbre de servo de manière à ce que la timonerie de direction forme une ligne assez droite avec le bras du dispositif protecteur du servo sans modifier la position des roues.
- Vissez la timonerie de direction au levier de commande du servo et au bras du dispositif protecteur du servo.





Contrôle du fonctionnement :

- Appuyez la partie avant du modèle réduit de manière à ce que les roues ne touchent plus le sol et puissent tourner librement.
  Grâce à la bonne adhérence à la route des pneus et grâce au poids du modèle, les roues en arrêt et en contact avec le sol ne réagiraient pas immédiatement à un actionnement du volant. Ceci change par contre pendant la course.
- Allumez d'abord l'émetteur, puis le récepteur.
- Tournez le volant (voie 1) vers la droite et vers la gauche.
  Les roues doivent maintenant braquer vers la droite et la gauche !

Au cas où les roues braqueraient dans le sens inverse, mettez le servo-reverse situé sur la télécommande en position «REV» (Reverse, inversion).

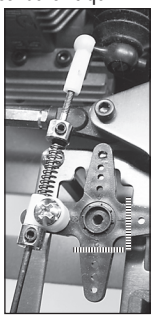
- Relâchez le volant de la télécommande, **les roues doivent maintenant se remettre en alignement droit.**
- Si les roues en position neutre du volant de la télécommande ne sont pas exactement en alignement droit, corrigez le calibrage de la voie 1.

Les butées du volant de commande doivent avoir pour effet que les roues braquent jusqu'à la butée de droite / de gauche !

Montage du servo de vitesse / frein

Mode de fonctionnement et réglage de la timonerie de vitesse/frein

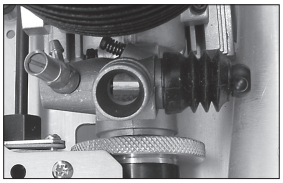
La timonerie de vitesse/frein permet l´application simultanée de deux fonctions via deux leviers de commande de servos placés à 90° l´un par rapport à l´autre. La **timonerie de vitesse** permet la régulation de l´alimentation en air du moteur, au moyen du déplacement du « tiroir du carburateur ». En même temps, l´aiguille d´injection du ralenti (aiguille conique d´une vanne à pointeau) est déplacée, modifiant ainsi la quantité de carburant qui traverse le carburateur. Si l´on déplace la timonerie de vitesse au delà de la position marche à vide (butée finale mécanique du tiroir du carburateur), le levier du servo presse contre un amortisseur de direction. Le champ d´action de la **timonerie de frein** est activé. Les étriers de frein du frein à disque sont compressés via un excentrique.



Le positionnement des bagues d´arrêt (butées mécaniques finales) des ressorts de butée sur la timonerie de vitesse et de frein doivent être alignées sur les butées mécaniques finales du carburateur et du frein à disque.

Montage du servo de vitesse/frein

- Placez l´arbre de servo au moyen de la radiocommande en position neutre
- Placez le servo par le dessus dans la section arrière de la plaque de fixation de servo et le visser au moyen des contre-parties en matière plastique.



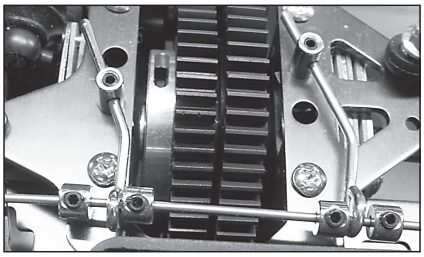
Contrôlez la position marche à vide du carburateur et, si nécessaire, réglez.

Un contrôle visuel de l´orifice de passage du carburateur est possible après le placement du filtre à air.

- Position marche à vide (orifice de passage du carburateur (1 mm env.), le cas échéant, réajustez la vis de réglage de la marche à vide (=vis d´étranglement/arrêt).
  La vis de réglage de la marche à vide est la petite vis placée au dessous de l´ouverture d´admission d´air.

Timonerie de vitesse/frein

La tringlerie de gaz et de frein étant déjà montée et réglée ne devait pas nécessiter d'ajustage supplémentaire. Il se peut cependant que les bagues de réglages se détachent pendant le service et qu'ils doivent alors être fixées à nouveau. Au cas d'un frottement des freins, les garnitures de frein et aussi la disque seront prématurément usées. Afin d'assurer que le frein est complètement desserré, veillez à ce que le levier d'articulation des freins soit placé dans une distance de 1mm entre les bagues de réglage de la tringlerie des freins. Les bagues de réglages peuvent être déplacées après avoir desserré la vis sans tête.

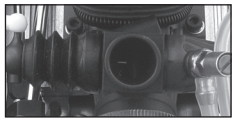


Veillez à ce qu'en position pleins gaz la timonerie de frein ne gêne pas la timonerie de vitesse.

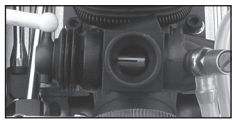
© REELY 05/08

Les timoneries de vitesse/frein devraient présenter maintenant les effets suivants :

- **Plein régime :**
  Tiroir de carburateur complètement ressorti, le frein est inactif

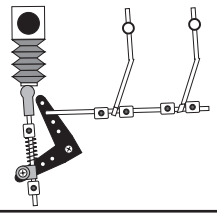


- **Marche à vide :**
  Tiroir de carburateur complètement rentré, bague d´arrêt sur la timonerie de frein désserrée sur les leviers de freins.



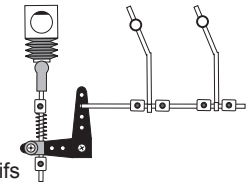
- **Freinage :**
  Tiroir de carburateur complètement rentré, la timonerie des gaz presse contre la résistance du ressort, levier de frein complètement dévié.

Plein régime
Ouverture maximale du carburateur



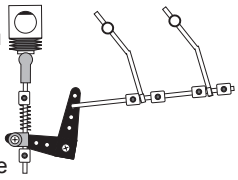
Marche à vide
Ouverture du carburateur 1 mm

Les roues tournent librement, freins toujours inactifs



Freins
Ouverture du carburateur 1 mm

Plein freinage



g) Réglage pour pilotes expérimentés

Réglage des différentiels

Les différentiels du RAMBO Racing 7,5 Pro sont remplis de graisse. La viscosité de la graisse cause un blocage du différentiel approprié pour la plupart des terrains et utilisations. En remplaçant la graisse par une huile silicone pour différentiels d'une haute viscosité, l'effet de blocage peut être changé. Plus la viscosité est élevée, plus l'effet de blocage est important.

- En cas de dérapage du modèle réduit sous charge dans le virage, vous pouvez détacher le différentiel arrière ou bloquer le différentiel avant.
- En cas de sous-virage du modèle réduit sous charge, bloquez le différentiel arrière ou détachez le différentiel avant.

Vous pouvez choisir entre l'huile silicone d'une viscosité de XR 1 000 (effet de blocage petit) à XR 50 000 (effet de blocage important).

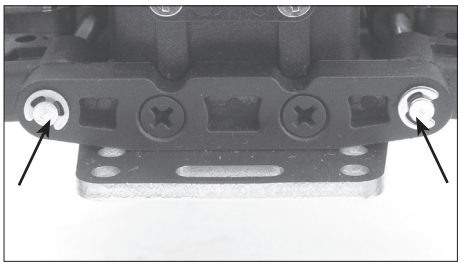
ATTENTION !
Le remplacement de la graisse pour boîtes de vitesses n'est conseillé qu'aux pilotes expérimentés en modélisme, maîtrisant leurs modèles et ayant des connaissances techniques suffisantes relatives au montage et démontage des différentiels.

Réglage du pincement des roues arrières

Pour régler le pincement des roues arrières, le **bloc de pincement des roues** doit être remplacé.

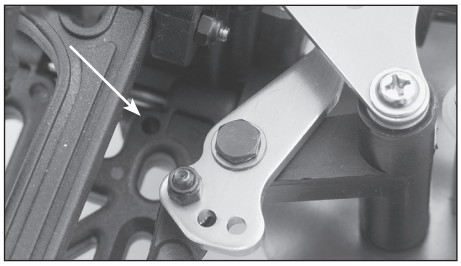
- retirez ensuite les bagues E des bras transversaux inférieurs.

Lorsque vous remplacez le bloc de pincement des roues par un autre ayant un écartement des trous plus grand, les bras transversaux ne sont plus orientés parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, mais dans un angle. L'angle de pincement des roues arrières change en conséquence.



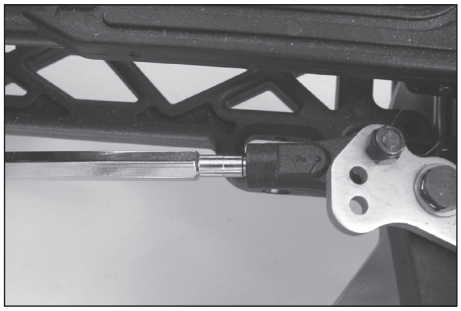
Rabaissement mécanique

Pour rabaisser le châssis, il est également possible de limiter mécaniquement la course de débattement.
A cet effet, vous pouvez visser une vis du haut dans les bras transversaux inférieurs qui s'appuie sur le châssis.

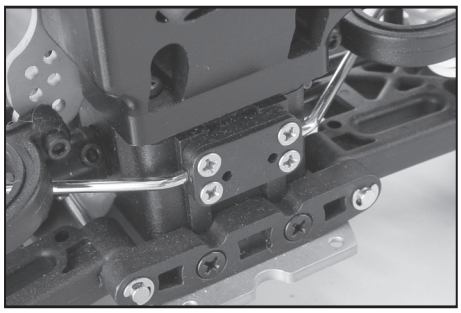


Effet Ackermann

Pour régler la progressivité du braquage ou pour régler l'effet Ackermann, les barres d'accouplement peuvent être déplacées vers d'autres points d'articulation sur la trimonerie de direction.



Stabilisateurs transversaux

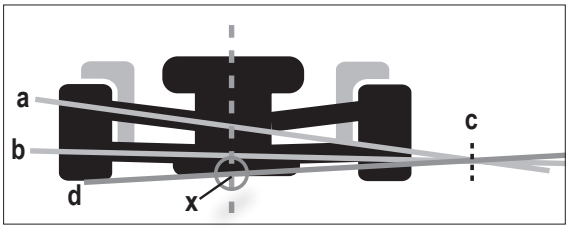


Pour atténuer la bande du véhicule et de stabiliser la tenue en virage, le modèle réduit est équipé d'un stabilisateur transversal arrière.
Un stabilisateur transversal consiste en un fil d'acier à ressort en U dont les extrémités sont reliées via des têtes sphériques à un bras transversal inférieur. Deux points d'articulation sont prévus à cet effet pour les têtes sphériques (a). La traverse de fil est fixée sur le milieu du boîtier du différentiel et peut pivoter. Les trous pour le support sont aussi déjà prévus (b). A la compression du ressort d'une roue de cet essieu, la traverse fait que le ressort de l'autre roue est également comprimé. Le stabilisateur transversal renforce en outre l'effet des amortisseurs hydrauliques, avant tout lors du débattement de la roue, car la force de rappel de la traverse de fil aide au débattement de l'amortisseur (contre le frottement dans le piston). Ceci assure à tout moment le contact de la roue avec le sol.

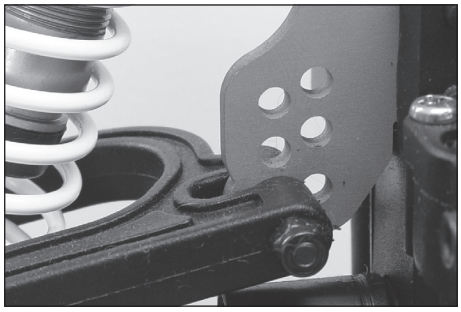
Réglage

Pour une meilleure optimisation des caractéristiques d'amortissement, nous vous proposons, parmi nos accessoires, une huile silicone pour amortisseurs, avec différents degrés de viscosité !
De plus, vous trouverez des ressorts de réglage de différentes duretés dans notre gamme.

Centre de rotation des roues



Le centre de rotation des roues est le point théorique autour duquel tourne l´essieu d´un véhicule dans les virages.
Le centre de rotation des roues est déterminé en fonction de la géométrie du mécanisme de roulement. Si vous tirez des lignes parallèles aux bras oscillants supérieur (a) et inférieur (b) d'un côté, ces lignes se croisent sur le côté opposé.
Si vous reliez ce point d'intersection (c) au point de contact des pneus, le centre de rotation des roues se trouve sur le point d'intersection de cette droite (d) et de l'axe central du modèle (x). Lorsque le centre de rotation est bas, l´effet de levier du centre de gravité est élevé, le véhicule tend à s´incliner plus dans les virages autour de l´axe de roulis.



Vous pouvez modifier le centre de rotation des roues d'un axe en changeant les points d'articulation des bras oscillants des axes avant et arrière pour ainsi modifier l'angle entre les bras oscillants supérieur et inférieur.

- Un bas centre de rotation des roues a pour effet d'améliorer l'adhérence des pneus et le guidage latéral en sortant des virages.
- Un centre de rotation élevé réduit l´inclinaison latérale, le véhicule sera plus agile.

Toute modification doit être effectuée sur les deux côtés !
Une modification du centre de rotation a aussi des effets sur d'autres réglages du véhicule !

7. Entretien / Elimination des déchets

F

Des travaux d'entretien et des contrôles du fonctionnement doivent être effectués périodiquement, assurant ainsi une mise en service et un fonctionnement irréprochables.
Les vibrations du moteur et les chocs lors de la mise en service peuvent causer le dévissage des assemblages à vis.

Pour cette raison, vérifiez avant chaque mis en service :

- que tous les écrous de roues et les assemblages sont fermement fixés; au revissage de vis, arrêtez-les à l'aide d'un vernis de fixation pour vis
- que le levier de commande du servo est fermement vissé sur l'arbre du servo
- que les conduites de carburant et le filtre à air sont fixés correctement et en bon état
- que les câbles sont posés correctement

Vérifiez également l'état de charge des accus de l'émetteur et du récepteur.

Nettoyage

- Débarrassez le modèle réduit, à la suite de toute utilisation, de toute poussière ou salissure à l'aide d'air comprimé et/ou utilisez un .nettoyeur à jet pulvérisé.
- Veillez, en particulier, aux paliers. Démontez de temps en temps les roues pour débarrasser des roulements à billes toute poussière et autres saletés.
- Toutes les pièces mobiles doivent être relubrifiées après un nettoyage.
  Enlevez après le graissage des roulements toute huile ou graisse ayant pu s'écouler. Autrement, les poussières y resteront collées.
- Nettoyez également régulièrement les ailettes de refroidissement situées sur le collecteur du radiateur au moyen d'une brosse à dents afin de garantir une dissipation de chaleur optimale.

Freins

Les garnitures de frein ou les disques de frein s'usent avec le temps. Cela diminue l'effet de freinage, car la pression de freinage maximale a été ajustée selon l'épaisseur de garnitures/disques de frein neuves/neufs.

Si vous constatez que l'effet de freinage est réduit

- Vérifiez l'épaisseur des disques de frein et
- corrigez le cas échéant la position des bagues d'arrêt à la tringlerie de direction des freins

Lubrification

- Toutes les pièces mobiles et toutes les pièces roulant sur palier doivent être lubrifiées après chaque nettoyage et au bout de chaque fonctionnement au moyen d'une huile pour machine fluide ou au moyen d'un atomiseur de graisse.

Système d'alimentation en carburant, moteur :

- Veillez à ce que des impuretés ne pénètrent pas dans le réservoir ou le carburateur et/ou dans le moteur avec l'amenée de carburant. De telles impuretés pourraient provoquer des ratés d'allumage sous charge ou un mauvais réglage du ralenti. Dans des conditions défavorables, un corps étranger entre boîte de glissement et
  pistons peut causer l'arrêt ou le grippage des pistons !
  Montez, par mesure de sécurité, un filtre à carburant entre réservoir et carburateur afin d'extraire par filtration les particules en suspension du carburant.
- N'utilisez que du carburant pour modèles de voitures RC !
- N'utilisez que du carburant frais et veillez à ce que le bouchon du réservoir soit bien fermé.
  Le carburant pour modèles réduits absorbe avec le temps de l'humidité de l'air. Cette humidité diminue la
  performance du carburant et entraîne de par là le dysfonctionnement du moteur et également sa corrosion.
- Videz le réservoir si vous n'utilisez pas le modèle réduit pendant plusieurs jours.
  Les composants volatils du carburant nitrométhane et méthanol s'évaporent et marquent de l'huile qui s'accumule, enrichit le mélange et risque de boucher les conduites.
- Chaque jour, après la mise en service du modèle, dévissez la bougie et appliquez quelques gouttes d'huile spéciale pour moteurs „After Run» (huile fluide de machine) dans le cylindre. Remettez en place la bougie et tournez et bougez le modèle pour que l'huile puisse se répartir dans la chambre de combustion. Cette mesure aide à prévenir la corrosion.
  Si vous n'utilisez pas le modèle pour une longue période, par ex. pour „l'hivernage», appliquez 2-3 gouttes d'huile de conservation (accessoires) dans le cylindre.
- Fixez les conduites de carburant aux ajutages au moyen de colliers autobloquants ou de collier spéciaux pour conduites (accessoires). L'huile contenue dans le carburant peut provoquer le glissement des extrémités du tuyau.

7. Entretien / Elimination des déchets

F

Filtre à air

Le filtre à air prévient la pénétration d'impuretés par le biais de l'air aspiré dans le moteur. Tout corps étranger qui pénètrevia l'air aspiré entre la boîte de glissement et les pistons peuvent causer le grippage des pistons et détruire ainsi le moteur et endommager la chaîne de transmission.

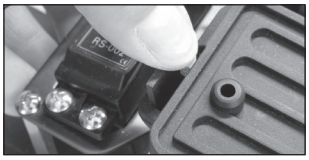
- Nettoyez le filtre à air avec du pétrole ou de l'huile fluide pour machines (huile à filtres à air, accessoires).
  Si vous avez nettoyé le filtre à air avec un produit de rinçage et de l'eau, rincez-le ensuite rigoureusement.
  Autrement les résidus de savon pourraient pénétrer dans le moteur et détruire la pellicule lubrifiante.
  Ensuite, huilez le filtre à air avec de l'huile pour filtres à air.
  Ne jamais mettre en marche votre modèle sans filtre à air !
- Fixez le filtre à air à l'aide d'un collier autobloquant mince.

Changer les pneus

- Protégez les pneus du délogement des talons ou de la rotation du pneu sur la jante en collant ces premiers aux jantes. Pour cela appliquez une colle rapide dans la fente entre le pneu et la jante.
  Avant de coller le pneu enveloppez la circonférence du pneu avec un ruban isolant textile
  pour éviter de devoir changer les jantes quand vous changez les pneus.
  Le pneu usagé peut ainsi être enlevé de la jante avec le ruban isolant.
- Percez deux ou trois petits trous dans chaque embase de jante afin que l'air puisse s'échapper et que l'effet d'amortissement des pneus soit maintenu.

Conduite à conditions d'environnement et météorologiques défavorables

Les composants de l'installation RC ne sont pas étanches !
Emballez les servos dans un film plastique afin de protéger les pièces contre les projections d'eau, la pelouse mouillée et l'humidité (brouillon, pluie fine), la poussière et d'autres impuretés.
Fermez soigneusement le boîtier du récepteur en ne faisant pas seulement encliqueter le couvercle mais en le verrouillant, poussez à cet effet la languette vers l'avant.



Élimination

Mise au rebut d´équipements électriques et électroniques

Afin de préserver, protéger et améliorer la qualité de l´environnement, protéger la santé humaine et utiliser les ressources naturelles avec prudence et de manière rationnelle, l´utilisateur doit renvoyer tout produit ne pouvant pas subir d´entretien à l´établissement pertinent conformément à la réglementation statutaire.
Le symbole de la poubelle barrée indique que le produit doit être mis au rebut séparément et non en tant que déchet municipal.

Mise au rebut de piles/accumulateurs usagés

L´utilisateur est dans l´obligation légale de rendre les piles et accumulateurs usagés. La mise au rebut de piles usagées dans les ordures ménagères est interdite! Les piles/accumulateurs contenant des substances dangereuses sont marqués par la poubelle barrée. Le symbole indique que la mise au rebut du produit est interdite par l´intermédiaire des ordures ménagères. Les symboles chimiques pour les substances dangereuses respectives sont Cd = Cadmium, Hg = Mercure, Pb = Plomb.

Vous pouvez rendre les piles/accumulateurs usagés gratuitement à tout point de collecte de votre collectivité, nos magasins ou tout point de vente de piles/accumulateurs.
Vous respecterez ainsi vos obligations civiles et contribuerez à la protection de l´environnement.

© REELY 05/08

8. Caractéristiques techniques

F

Moteur:

Moteur à combustion 7,54 ccm
avec jeu de roulement ABC, amortisseur acoustique à résonance à deux chambres et carburateur à robinet-vanne

Cylindrée :	7,54 ccm
Puissance:	2,42 kW / 3,3 PS
Régime:	7.000 - 28.000 rpm
Alésage :	22 mm
Course :	19,6 mm
Poids :	625 g
Carburant :	Carburant pour modèle réduit de voiture RC à base de méthanole/huile avec une part min. de 5%-25% de nitrométhane et 16% d´huile synthétique
Lubrification :	autolubrifiant
Contenu du réservoir :	125 ccm
Filtre à air :	mousse-filtre sec

Transmission de la puissance :

Transmission intégrale : via arbres à cardan à l'essieu avant et arrière
différentiels étanches dans l'essieu avant et arrière
Tous les arbres d'entraînement sont montés sur roulements.

Boîte de vitesses automatique
à deux rapports

Rapport de transmission :
1er cran de marche 4,64 (65D : 14D)
2. cran de marche 3,16 (60D : 19D)
avec palier libre, embrayage centrifuge

Châssis : Plaque de support du bas de châssis en aluminium dur, extrêmement léger, solide et résistant au gauchissement

Ponts amortisseurs en aluminium, fraisés par commande CNC
Deux entretoises

Mécanisme de roulement :

Suspension des roues avant :	Suspension à bras transversaux superposés Vis de serrage dans le bras transversal supérieur
Suspension des roues arrière :	Suspension à bras transversaux superposés Vis de serrage dans le bras transversal supérieur (déport avant / arrière réglable
Freinage :	Frein à disque avec rondelles en aluminium, garniture de frein spéciale sur l´entraînement de l´essieu arrière et l´entraînement de l´essieu avant

Suspension:

Trains avant avec amortisseurs hydrauliques à pression d'huile,
Précontrainte du ressort réglable via vis de serrage avec tricoise,
Points de braquage réglables

Dimensions et poids
(Dimensions sans carrosserie)

Longueur totale	Empattement	Largeur	Ecartement des roues	Hauteur	Poids avec moteur (correspondant à la livraison)
600 mm	**430 mm**	**395 mm**	**335 mm**	**225 mm**	**4250 g**

9. Dépannage

F

Installation radiopilotée

L'installation radiopilotée ne fonctionne pas	Les piles /accus d'émetteur et/ou de récepteur sont vides	Remplacer les piles /accus d'émetteur et/ou de récepteur
	Les piles/accus sont mis en place incorrectement.	Vérifier la polarité des piles/accus
	La prise des piles/accus est desserrée	Rebrancher la prise
Trop faible portée de l'émetteur	Les piles /accus d'émetteur et/ou de récepteur sont faibles	Remplacer les piles /accus d'émetteur et/ou de récepteur
	Puissance de réception de l'antenne trop faible	Sortir complètement l'antenne, dérouler complètement l'antenne réceptrice et guider vers le haut
	L'antenne émettrice n'est pas complètement sortie	Sortir complètement l'antenne émettrice
	L'antenne réceptrice n'est pas complètement sortie	Ressortir complètement le fil d'antenne.
	L'antenne réceptrice est coupée	Faites réparer le récepteur
Les servos ne répondent pas correctement	Les piles /accus d'émetteur et/ou de récepteur sont faibles	Remplacer les piles /accus d'émetteur et/ou de récepteur.
	Les roues dentées dans l'engrenage servo ne s'engrènent pas ou sont défectueuses	Faites réparer le servo
	Les bagues d'arrêt aux leviers de direction sont desserrées.	Les fixer, utiliser les réglages effectués en sortie d'usine
	Le commutateur servo-reverse du servo sur l'émetteur a été mis par erreur en position « REV »	Mettre le commutateur servo-reverse sur «NORM»
L'installation RC fonctionne mal lorsque le moteur tourne	Le quartz du récepteur est desserré.	Remettre en place le quartz du récepteur
	La prise des piles/accus est desserrée	Rebrancher la prise
	Le récepteur est endommagé, par ex. après une collision	Faites réparer le récepteur

Problèmes avec le moteur ou le dispositif de démarrage

Le moteur ne démarre pas	Bougie d'allumage défectueuse	Remplacer la bougie d'allumage
	Le réservoir est vide ou le carburateur n'est pas rempli	Faire le plein du réservoir et faire aspirer du carburant dans le carburateur en pressant sur le bouton de démarrage
	Le carburateur est mal réglé	Régler de nouveau le ralenti et le pointeau principal
	Le carburant est vieux ou sale	Remplacer le carburant et contrôler le filtre à carburant
	La chambre de combustion est pleine de carburant (moteur noyé)	Faire le plein du réservoir et faire aspirer du carburant dans le carburateur en actionnant le démarreur à rotor
	De l'air additionnel est aspiré par la conduite de carburant ou par le moteur	Contrôler/remplacer les conduites de carburant et/ou serrer toutes les vis du moteur
	La tringlerie du servo n'est pas réglée correctement	Mettre le servo en position neutre et effectuer un nouveau réglage
	La conduite de carburant, le filtre à air ou le pot d'échappement sont colmatés	Nettoyer les pièces colmatées, si nécessaire les remplacer
Le moteur n'est plus alimenté en carburant	Le pointeau principal est vissé à fond	Remettre le pointeau principal au réglage d'usine
	Le mélange de ralenti est trop maigre	Remettre la vis de réglage du mélange de ralenti au réglage d'usine
	Les conduites de carburant sont pliées	Contrôler et redresser les conduites de carburant
	Le réservoir de carburant est défectueux	Remplacer le réservoir de carburant
	La pompe à membrane est colmatée	Contrôler la crépine d'aspiration de la pompe à membrane et la nettoyer, si nécessaire
Le moteur démarre, mais s'arrête aussitôt	Le réservoir de carburant est vide	Remplir du carburant
	La conduite de carburant, le filtre à air ou le pot d'échappement sont colmatés	Nettoyer les pièces colmatées, si nécessaire les remplacer
	Le carburateur est mal réglé	Régler de nouveau le ralenti et le pointeau principal
	Le moteur s'échauffe	Vérifier la température. En cas de températures supérieures à 150°C, le mélange doit être enrichi. Vérifier que les roues peuvent tourner librement.

© REELY 05/08

9. Dépannage

F

Le moteur ne fonctionne pas correctement, réagit mal	L'écart entre les électrodes est trop grand	Corrigez l'écart entre les électrodes, si nécessaire
	Bougie d'allumage encrassée	Nettoyer la bougie d'allumage
	Le filtre à air est sale	Le laver, appliquer ensuite de l'huile pour filtres à air
	Le mélange de ralenti est trop riche	Ajuster le pointeau principal pour obtenir un mélange maigre
	Le mélange de ralenti est trop maigre	Remettre la vis de réglage du mélange de ralenti au réglage d'usine
	Le mélange de ralenti est trop riche	Remettre la vis de réglage du mélange de ralenti au réglage d'usine
	De l'air additionnel est aspiré par la conduite de carburant ou par le moteur	Contrôler/remplacer les conduites de carburant et/ou resserrer toutes les vis du moteur
	La pression provenant de la conduite d'échappement est trop faible	Contrôler la conduite d'échappement et la remplacer si nécessaire
Le moteur chauffe trop	Le mélange est trop maigre	Ajuster le pointeau principal pour obtenir un mélange plus riche
	La carrosserie est trop étanche	Veiller à une circulation d'air et une dissipation suffisante vers le moteur en découpant en conséquence des trous dans la carrosserie
	Carburant inadapté	Ne qu'utiliser un mélange deux temps 1:25
Le régime du moteur ne diminue pas	La vis de butée du papillon des gaz est déréglée.	Régler à nouveau la vis de butée du papillon des gaz au réglage d'usine
	Le moteur aspire de l'air additionnel	Vérifier que toutes les vis du moteur sont fermement vissées, les resserrer
	Une ou plusieurs bagues d'étanchéité sur le carburateur sont défectueuses	Remplacer les bagues d'étanchéité défectueuses

Châssis

Le modèle tire d'un côté	Le réglage de la direction est déréglé	Corriger la position neutre sur la télécommande
	L'écartement des roues est différent à droite et à gauche	Remettre l'écartement des deux côtés à 0°
	Roue endommagé d'un côté ou palier défectueux	Retirer la roue, nettoyer le palier et le remplacer le cas échéant
Le modèle est difficile à piloter	La tringlerie des servos n'est pas réglée correctement	Mettre les servos en position neutre et effectuer un nouveau réglage
	Puissance de réception de l'antenne trop faible	Sortir complètement l'antenne émettrice, dérouler complètement l'antenne réceptrice et guider vers le haut
	Les piles /accus d'émetteur et/ou de récepteur sont déchargés	Remplacer les piles ou recharger les accus
Le frein n'agit pas	Bielle de freinage déréglée	Corriger la position de la bielle de freinage
	Disque de frein usé	Remplacer le disque de frein
	Garnitures de frein usées	Réajuster la bielle de freinage ou remplacer les garnitures de frei
L'embrayage n'entre pas en prise	Mâchoires d'embrayage usées ou endommagées	Remplacer les mâchoires d'embrayage
	Cloche d'embrayage usée ou endommagée	Remplacer la cloche d'embrayage
	Volant-moteur desserré	Resserrer la fixation du volant-moteur
L'embrayage ne se désaccouple pas	Ressorts de mâchoires d'embrayage usés ou endommagés	Remplacer les ressorts
Le modèle ne fonctionne pas	Roue dentée principale défectueuse	Remplacer la roue dentée principale
	Roues dentées défectueuses dans les différentiels	Remplacer les roues dentées
	Le réglage de l'embrayage centrifuge est trop lâche	Régler l'embrayage centrifuge
L'amortissement est dur ou coince	Un ou plusieurs amortisseurs coincent	Nettoyer l'amortisseur et/ou le désassembler
	Tige de piston tordue	Réparer la tige de piston
Les amortisseurs perdent de l'huile	Un composant de l'amortissement est défectueux	Contrôler et remplacer la pièce correspondante
	Les joints sont usés.	Remplacer les joints
Le modèle fait des tonneaux vers l'arrière à l'accélération	Le réglage de l'embrayage centrifuge est trop tendu	Desserrer la vis de réglage jusqu'à ce que le modèle démarre en douceur

REELY ROAD

Bedienungsanleitung / Operating Instructions
Notice d´Utilisation / Gebruiksaanwijzing

RAMBO RACING 7.5 RTR

4WD GP BUGGY 1:6

No. 23 51 85

Fahrfertig
Ready to Run
Prêt à conduire
Rijklaar
gemonteerd

NL **Gebruiksaanwijzing** Pagina 98 - 128

CE

RAMBO RACING 7.5 RTR

4WD GP BUGGY 1:6
No. 23 51 85

1. Inleiding **99**

2. Veiligheidsaanwijzingen **100**
a) Motor en brandstof 100
b) Rijmodus 101
c) Radiogestuurde afstandsbediening 101
d) Algemeen 101

3. Beschrijving van het modelvoertuig **102**
a) Driekanaal-afstandsbediening 103
b) 4WD Buggy Chassis 104

4. Voorbereidingen **107**
a) Leveringsomvang, benodigde onderdelen 107
b) Gereedschap en hulpmiddelen, Checklist voor de ingebruikname 108
c) Carrosserie monteren en Decoraties aanbrengen 108
d) Uitlijning en tandflankspeling van de aandrijving controleren 109
e) RC-Insallatie in gebruik nemen 109
f) Reikwijdte van de afstandsbediening controleren 110
g) Basisafstelling van de carburateur controleren 110
h) Motor starten 111
i) Inloopvoorschriften voor de motor 113

5. Rijmodus **114**
a) Aanbevelingen voor het gebruik 114
b) Effect van de rijstijl op de verschillende onderdelen 115

6. Set-Up **115**
a) Fijntuning van de motor 116
b) Demping instellen 117
c) Wielvlucht instellen 118
d) Spoor instellen 119
e) Schakelmoment van de 2-versnellingsbak instellen 120
f) RC-Installatie inbouwen (ter vervanging, optioneel) 120
g) Tuning voor gevorderden 122

7. Onderhoud / Verwijderen **124**
Afvalverwijdering 125

8. Technische gegevens **126**

9. Fouten verhelpen **127**

1. Inleiding

NL

Geachte Klant,

hartelijk dank voor de aankoop van een **RC-Car van de firma CONRAD Electronic.**
Met dit modelvoertuig heeft u een product verworven dat volgens de nieuwste technische inzichten vervaardigd werd. Het product is EMC-gekeurd en voldoet aan de voorwaarden van de geldende Europese en nationale richtlijnen. De CE-conformiteit werd aangetoond. De betreffende verklaringen en documenten bevinden zich bij de fabrikant. Wij behouden ons het recht voor om de technische en fysieke specificaties zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen. Alle firmanamen en productnamen zijn handelsmerken van de respectieve eigenaars.
Alle rechten voorbehouden.

Conformiteitsverklaring

Hierbij verklaart de fabrikant dat dit product in overeenstemming is met de belangrijkste voorwaarden en andere relevante voorschriften van de richtlijn 1999/5/EG.
De conformiteitsverklaring voor dit product vindt u op www.conrad.com.

Garantie

Indien niet anders door de wet voorzien, is de garantie beperkt tot herstellingen ter hoogte van de koopprijs, de vervanging door een gelijkaardig model of de vergoeding van de koopprijs.
Normale slijtage bij het gebruik en schade ten gevolge van botsingen op vaste hindernissen of andere voertuigen vallen niet onder de garantie.
Bij beschadigingen ten gevolge van niet-naleving van deze gebruiksaanwijzing of niet-naleving van de onderhouds- en brandstofvoorschriften vervalt uw garantie!
Voor gevolgschade aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid!

U dient te allen tijde de veiligheidsvoorschriften in acht te nemen!

Het modelvoertuig is enkel geschikt voor een gebruik **buiten** gesloten ruimtes.
Gelieve deze gebruiksaanwijzing goed op te volgen om een veilig gebruik te waarborgen.
Het product is enkel geschikt voor kinderen onder de 14 jaar als een volwassene toezicht houdt!

Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product.
Ze bevat belangrijke aanwijzingen m.b.t. ingebruikname en hantering.
Gelieve hiermee rekening te houden, ook als u het product aan derden doorgeeft.
Gelieve daarom deze gebruiksaanwijzing als naslagwerk te bewaren!

Bij problemen kunt u zich wenden tot onze technische helpdesk.

NL

Tel. 053-428 54 80
Fax 053-428 00 28
E-mail: helpdesk@conrad.nl
Ma. t/m do. van 3:30 tot 20:00 uur
Vr. van 8:00 tot 18:00 uur

Houd rekening met volgende aanwijzingen:

WAARSCHUWING! Gevaar van letsels en materiële schade

WAARSCHUWING! Belangrijke aanwijzing

Nota

2. Veiligheidsaanwijzingen

NL

Deze veiligheidsaanwijzingen hebben niet alleen de bescherming van het product, maar ook de bescherming van uw gezondheid en die van andere personen tot doel. Gelieve daarom dit hoofdstuk zeer aandachtig te lezen voordat u het product gebruikt!

Bij schade ten gevolge van niet-naleving van deze gebruiksaanwijzing vervalt uw recht op garantie. Voor gevolgschade aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid!
Bij materiële schade of persoonlijke letsels, die door onoordeelkundig gebruik of nietnaleving van de veiligheidsvoorschriften veroorzaakt werden, aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid! In dergelijke gevallen vervalt elk recht op garantie.
Gewone slijtage bij het gebruik en schade door ongevallen vallen niet onder de garantie.

- Radio gestuurde modellen zijn geen speelgoed!
- Voor kinderen jonger dan 14 jaar enkel beschikt onder toezicht van een volwassene!
- Het verpakkingsmateriaal niet zomaar laten liggen, dit zou voor kinderen een gevaarlijk spoelgoed kunnen worden.
- Een verzekering afsluiten, of verzeker u via een vereniging.

U mag het modelvoertuig enkel buiten gesloten ruimtes gebruiken.

Heb geduld!
Denk eraan dat de bediening van radiogestuurde modelvoertuigen geleidelijk aan geleerd moet worden.
Een verkeerd gebruik kan zware letsels en schade tot gevolg hebben.

a) Motor en brandstof:

- Houd u aan de inloopvoorschriften voor de motor!
- Gebruik enkel brandstof voor RC modelvoertuigen!
- U mag nooit benzine voor gewone auto´s gebruiken!
- **U mag nooit brandstof voor modelvliegtuigen gebruiken!**
  Brandstof voor modelvliegtuigen bevat te weinig olie.

Verbrandingsgevaar!

- Tijdens het gebruik de motor en het spruitstuk niet aanraken!
- Laat de motor afkoelen vooraleer u de carrosserie wegneemt.
- **Rijd steeds als de carrosserie geplaatst is!**
- **Motor uitschakelen:**
  Zet in de stationair het schijfvliegwiel aan de onderkant van het chassis stil.
  Gebruik hiervoor een lap, een handschoen of een ander geschikt voorwerp.
  Of houd de uitlaat met een lap of iets dergelijks dicht om de motor af te laten slaan.
  Of onderbreek de luchttoevoer naar de carburateur.
  U mag de toevoer van brandstof niet afknijpen daar anders de motor te heet kan worden.
  Pas als de motor uit is mag u de ontvanger en daarna de zender uitschakelen!

Gevaar voor uw gezondheid!

- **Bewaar de brandstof achter slot en op een ontoegankelijke plaats voor kinderen!**
- **Vermijd contact met uw ogen, slijmvliezen en de huid.**
  Bij onpasselijkheid moet u onmiddellijk een arts raadplegen!
  De afzonderlijke bestanddelen van de modelbrandstof (methanol en nitromethaan) zijn giftig!
- **Let erop dat u geen brandstof morst!**
- **Gebruik een speciale brandstoffles om het voertuig te tanken.**
- **Doe proefritten enkel in de open lucht!**
- **U mag de dampen van de brandstof en de uitlaatgassen niet inademen!**
  Zorg voor voldoende ventilatie bij het tanken in gesloten ruimtes!
- **Controleer vóór elk gebruik of de slangverbindingen en het deksel van de tank dicht zijn.**

Explosiegevaar! Brandgevaar!

- **Modelbrandstof is zeer brandbaar. U mag tijdens het tanken niet roken. Vermijd open vuur!**
- U mag de brandstof enkel in goed geventileerde ruimtes en uit de buurt van vuurbronnen bewaren.
- **U mag het modelvoertuig enkel met een lege tank transporteren!**
  U moet de tank ook ledigen als u meerdere dagen niet zult rijden.
- **Gebruik enkel geschikte reservoirs voor het transport van de brandstof.**
  De brandstof kan lak en rubber onderdelen aantasten en beschadigen.
- **Lege brandstofreservoirs en brandstofresten horen bij het KCA.**
- **U mag brandstofreservoirs niet in het vuur gooien!**

b) Rijmodus:

VOORALEER U START:
Controleer alle schroefverbindingen en wielmoeren.
Zorg ervoor dat zowel de accu´s (batterijen) voor de zender en de ontvanger volledig opgeladen zijn.
1. Beide afstandsbedieningshendels in neutraal zetten, daarna 2. zender en 3. ontvanger inschakelen.

Rijd nooit als uw reactievermogen verminderd is (bv. door vermoeidheid of beïnvloeding door medicijnen of alcohol). Verkeerde reacties kunnen zware letsels en schade tot gevolg hebben.

- **Rijd niet in mensengroepen of naar personen of dieren toe!**
- **Houd steeds direct zichtcontact met uw modelvoertuig!** Rijd ook niet ´s nachts.
- **Rijd nooit op terreinen die toegelaten zijn voor het openbaar wegverkeer!**
  Houd rekening met eventuele voorschriften en bepalingen voor het terrein.
- **Rijd nooit zonder luchtfilter!**
- **Controleer regelmatig alle schroefverbindingen en bevestigingen** daar deze door de trillingen van de motor tijdens het rijden kunnen losraken.
- U mag niet gedurende langere tijd met een lage snelheid rijden daar anders de motor en de koppeling oververhit zullen raken (geen koeling door de ontbrekende rijwind)!
- **Vermijd het rijden bij zeer lage buitentemperaturen.**
  Het kunststof van de carrosserie verliest dan zijn elasticiteit zodat ook kleinere botsingen tot breuken kunnen leiden.

c) Radiogestuurde afstandsbediening:

- **Controleer de reikwijdte van uw afstandsbedieningssysteem vóór de start.**
- **Schroef de zenderantenne steeds volledig vast en trek ze volledig uit.**
  Als de antenne niet volledig uitgetrokken is, zal de reikwijdte van de afstandsbediening verminderen.
- **Controleer terwijl het voertuig stilstaat of de servo´s zoals verwacht op de signalen van de afstandsbediening reageren!**
- **Let op de aanduiding voor de laadtoestand van de accu´s (batterijen) van uw afstandsbediening!**
  Zwakke of lege accu´s (batterijen) kunnen ervoor zorgen dat u de controle over uw voertuig verliest.
- **Zorg ervoor dat niemand anders in de omgeving op uw frequentie zendt!**
  Stoorsignalen op dezelfde frequentie kunnen ervoor zorgen dat u de controle over uw modelvoertuig verliest.
  Ook bij het gebruik van meerdere modulatiesoorten (FM, PPM, AM, PCM) mag niet dezelfde frequentie gebruikt worden.
- **Rijd niet onder hoogspanningsleidingen en zendmasten.**
- **Rijd niet bij onweer!**
  Atmosferische storingen kunnen de signalen van uw zender beïnvloeden.
- **Rijd niet door water, nat gras, modder of sneeuw en als het regent.**
  De componenten van de RC-installatie zijn niet waterdicht!
- **Verzeker u ervan dat de gas/remservo in de stationair staat.**
- **Laat steeds de zender en de ontvanger ingeschakeld terwijl de motor draait!**
- **Uitschakelen: 1. motor, 2. ontvanger en pas daarna de zender uitschakelen!**

d) Algemeen:

- **Verwijder de ontvangeraccu´s als u het product langere tijd niet gebruikt.**
- **U mag nooit oplaadbare accu´s en droge batterijen door elkaar gebruiken.**
- **U mag geen volle en halflege accu´s (batterijen) of accu´s met verschillende capaciteiten door elkaar gebruiken.**
  Anders kunnen de zwakkere accu´s (batterijen) of accu´s met de lagere capaciteit diep ontladen en lekken.
- **U mag nooit proberen om droge batterijen op te laden.**
  Hierdoor kunnen de batterijen lekken en in het ergste geval exploderen.
- **Defecte en niet meer oplaadbare accu´s moeten bij de verzamelplaatsen voor KCA ingeleverd worden.**
  U mag ze niet via het gewone huisvuil verwijderen!
- **Houd rekening met de onderhouds- en brandstofvoorschriften** voor het voertuig!
- **Gebruik enkel originele reserveonderdelen!**
- **Houd rekening met de afzonderlijke gebruiksaanwijzingen** van het toebehoren zoals de **afstandsbedieningssysteem, de** accu´s en de acculader.
- **Beveilig losse kabels en te lange kabels met dunne kabelbinders!**
  Let er vooral op dat de kabels op geen enkele plaats in onderdelen terecht kunnen komen die bewegen.

3. Beschrijving van het modelvoertuig

NL

U wilt alles - en dat onmiddellijk?
Met de 4WD Buggy Chassis RAMBO Racing 7.5 RtR heeft u de juiste keus gedaan. De motor met spruitstuk en resonantiepijp is reeds ingebouwd net als de volledige RC-installatie met servo´s en ontvanger met aan/uit-schakelaar. Voor de ontvanger en de ontvangeraccu´s is er een praktische box op het chassis voorzien. Een kant-en-klaar bedrukte carrosserie en een passend stickervel zijn meegeleverd. Ook de carrosseriehouders zijn reeds gemonteerd.
U hoeft dus alleen nog de accu´s op te laden of batterijen te plaatsen, de gloeiplug vast te draaien, de tank te vullen en de carrosserie te plaatsen - en u kunt starten!
Materialen van de hoogste kwaliteit en een uitstekende afwerking zorgen voor een onbezorgd rijplezier en een lange levensduur van uw modelvoertuig, zelfs bij zware gebruiksomstandigheden.
Het weinige onderhoud laat veel tijd over om zich op het rijden te concentreren en om uw rijstijl te perfectioneren.

Helemaal off road!
U zoekt de uitdaging en u wilt uw modelvoertuig op elk terrein laten rijden.
Zo veelzijdig het terrein, dat u met dit voertuig aankan, zijn ook de mogelijkheden, het onderstel aan te passen aan uw rijstijl en uw toepassing. Een kunststof beschermplaat beschermt het doorheen de bodemplaat komende hoofdtandwiel tegen raken, een groot gedimensioneerde rambeugel ruimt hindernissen uit de weg. De versterkte draagarmhouders zorgen voor de grootst mogelijke stabiliteit.
Banden met noppen zorgen ook op 'zwaar' terrein voor de juiste aandrijving.

Technische Informatie

Motor:
De 4WD Buggy RAMBO Racing 7.5 wordt aangedreven door een luchtgekoelde 7,54 cc tweetaktmotor met 2,42 kW (3,3 PK).
De schuifcarburateur, het spruitstuk en de resonantiepijp zijn reeds gemonteerd.
De schuifcarburateur van aluminium en kunststof is nieuw in zijn soort, overtuigt door zijn gemakkelijke instelbaarheid en maakt een perfecte afstelling van de motor mogelijk.
Met de trekstarter die met een flens aan het carter bevestigd is kan de motor zonder verdere hulpmiddelen gestart worden.
De motor wordt aangedreven met milieuvriendelijke modelbrandstof op basis van methanol/ricinusolie. De tank met praktische snelle sluiting kan 125 cc bevatten.

Aandrijving:
Het aandrijfvermogen van de tweetaktmotor wordt via de hoofdtandwielen van de instelbare automatische 2-versnellingsbak met centrifugaalkoppeling en twee cardanassen overgebracht naar een ingekapseld differentieel in de voor- en achteras en van daar via cardanassen naar de wielen.
De 2-standen transmissie is uitgerust met metalen hoofdtandwielen.
De koppelingsklok van de centrifugaalkoppeling met aluminium koppelingsblokken heeft twee ventilatiesleuven voor een verbeterde koeling.
Alle differentiëlen hebben metalen kegel- en planeetwielen, de aandrijfassen zijn kogelgelagerd.

Onderstel:
Met de onafhankelijke wielophanging aan dubbele wieldraagarmen en de aluminium hydraulische schokdempers met aanpasbare invalshoek diens veervoorspanning met veervoorspanners ingesteld kan worden kan de wegligging voor alle eisen geoptimaliseerd worden. Het voertuig wordt geremd met zeer effectieve dubbele schijfremmen met van gaten voorziene aluminium remschiiven, een schijfrem werkt op de achteras, de tweede op de voorasaandrijving.
De instelbare servosaver beschermt de stuurservo op moeilijke terreinen.
De dwarsstabilisator aan de achteras vermindert de neiging van het modelvoertuig om te ondersturen en maakt zo het rijgedrag in zijn geheel soepeler.

Chassis:
De bodemplaat van duraluminium en de verstevigingssteunen van de vooras en van het achterasdifferentieel naar het chassis zorgen voor een hoge stabiliteit bij een laag gewicht.
Beschermstroken aan de zijkant van het chassis beschermen de componenten tegen opstuivende steentjes.
Door de naar omhoog getrokken en dubbel ondersteunde aanrijbescherming aan de voorkant kan het modelvoertuig kleinere botsingen probleemloos verwerken.

Tuning van de aandrijving
Via de instelling van de camber van de voor- end e achteras en de spoorinstelling heeft u invloed op de rij-eigenschappen. Met de royaal gedimensioneerde, instelbare aluminium hydraulische schokdempers "strijkt" u oneffenheden in de grond eenvoudig weg.
Tuningonderdelen zijn optioneel verkrijgbaar. Zo kunt u het voertuig te allen tijde uitbreiden.

3. Beschrijving van het model

NL

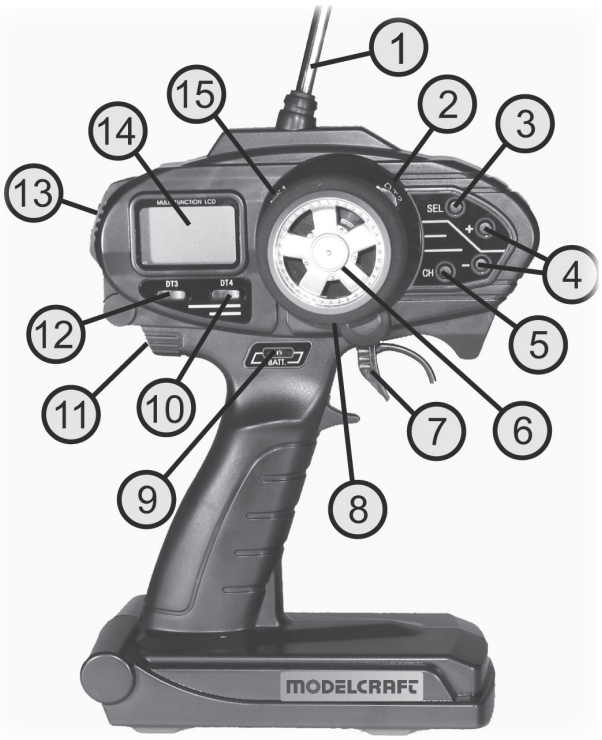
a) Driekanaal-afstandsbediening

Houd rekening met de afzonderlijke gebruiksaanwijzingen van het afstandsbediening!

Driekanaal-afstandsbesturingszender
Pistoolzender met stuurwiel voor de besturing, trekhendel voor de snelheid en een schakelaar, waarmee een derde servo in max. vijf verschillende posities kan worden gereden.

Antenne
Zenderantenne: straalt de signalen van de zender van de afstandsbediening als radiografische signalen uit.
Ontvangerantenne: een eenvoudige draad aan de ontvanger in het voertuig waarvan de lengte exact afgestemd is op de zendfrequentie van de afstandsbediening, waarmee dus de stuursignalen optimaal ontvangen worden.

1. Telescoopantenne
2. Insteltoets DT 2
3. SEL-toets
4. Insteltoetsen plus (+) en minus (-)
5. CH-toets
6. Stuurwiel voor de stuurfunctie
7. Bedienhendel voor de rijfunctie
8. Bedientoets voor kanaal 3
9. Controle-LED
10. Insteltoets DT 4
11. Laadbus
12. Insteltoets DT 3
13. Functieschakelaar
14. LC-display
15. Insteltoets DT 1



Dual Rate stuuruitslag DT3
De uitslag van de stuurservo kan bij de insteltoets DT3 van 0% tot 100% worden ingesteld. Deze instelling heeft dezelfde invloed op beide stuurrichtingen, naar links en naar rechts. Hoe hoger het gekozen percentage, hoe gevoeliger de besturing op de stuursignalen reageert.

Dual Rate remhendeluitslag DT4
Voor de gas-rem-servo kan de Dual Rate instelling bij de insteltoets DT4 alleen voor de remweg, niet voor de gasfunctie worden ingesteld.

EPA (End Point Adjustment)
Selectieve (verschillende) begrenzing van de servo-eindaanslagen voor beide richtingen en voor alle 3 kanalen.
Deze functie kan in het instelmenu voor de kanalen 1 en 2 van 100% - 120% en voor kanaal 3 van 0% - 120% worden veranderd.

Gas/remhendel
De gas/remhendel wordt naar voren verplaatst om te remmen en naar achteren om te accelereren.

Insteltoetsen "+"/"-"
Voor het instellen van de veranderingen in de submenu's bij de programmeerfunctie.

Insteltoets DT1 / DT 2
Instellen van de trimming van de stuurservo (DT1) resp. de gas/rem-servo (DT2) in stappen van +1% (naar rechts) resp. -1% (naar links). In het instelmenu kunnen aan de insteltoetsen DT1 - DT4 andere functies worden toegekend.

Insteltoets DT3 / DT4
Voor het instellen van de Dual Rate waarden voor de besturing (DT3) en de remweg (DT4). In het instelmenu kunnen aan de insteltoetsen DT1 - DT4 andere functies worden toegekend.

Kanaal 3
Voor kanaal 3 kunnen meerdere servoposities vooraf worden geprogrammeerd.

Kanaal-toets (CH):
Met deze toets worden in het instelmenu de submenu's van de menupunten waarbij instellingen gemaakt moeten worden, geselecteerd.

Laadaansluiting
De aan/uit-schakelaar moet in de „UIT" positie staan vooraleer u met het laden begint!
OPGELET! U mag nooit proberen om droge batterijen op te laden.

LED aanduiding
Toont aan dat de zender ingeschakeld is.

Select-toets (SEL):
Om in het instelmenu te komen, moet de zender met gedrukte SEL-toets worden ingeschakeld.
Verder kunnen met deze toets binnen een programmeermenu de afzonderlijke softwarefuncties worden opgeroepen.

Stuurwiel
Het stuurwiel wordt in de gewenste rijrichting naar rechts en links gedraaid.

Trimming
Fijnafstelling van de neutrale servopositie van de stuurservo (DT1) resp. de gas-rem-servo (DT2). Hiervoor moeten de Dual Rate waarden op 100% worden ingesteld. Bij maximale stuurweg voor de stuur-/gas-remhendeluitslag wordt de fijnafstelling vereenvoudigd.

Zender-/ontvangerkristal
Zender- en ontvangerkristal zijn apart verkrijgbaar en kunnen vervangen worden.
Zenderkristal: frequentiegenerator van de zender.
Ontvangerkristal: in de ontvanger (op het chassis) is een precies op de zender afgestemd ontvangerkristal geplaatst.
Voor het omschakelen van de frequentie moeten beide kristallen worden vervangen!

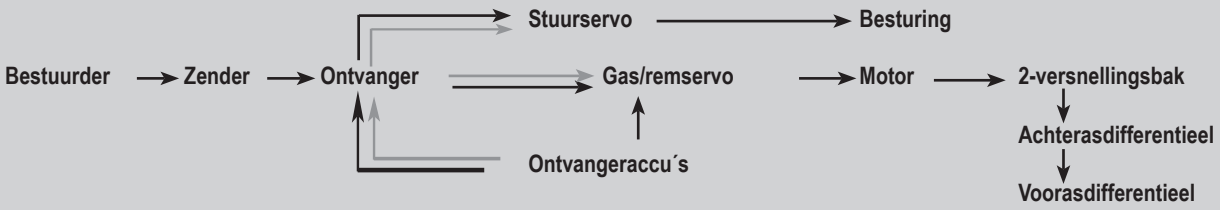
© REELY 05/08

b) 4WD Buggy Chassis

2/4 WD
2/4 Wheel **D**rive, 2 of 4 wielen aangedreven.

ABC cilinderset
ABC staat voor „**A**luminium", „**B**rass (messing)" en „**C**hrome (chroom)". Aluminium met zijn lage warmte-uitzetting en laag gewicht is het geschikte materiaal voor de zuiger. De cilinder is van messing met een verchroomd loopvlak.

Afloop van de besturing:



Astap
De as waar het wiel opgeschroefd zit en waar het wiel omheen draait.

Brandstoftank
De brandstoftank met snelle sluiting kan 125 cc bevatten en heeft een geïntegreerde brandstoffilter. De tank is via een slang aan de aansluitnippel in het deksel met de resonantiegeluidsdemper verbonden. Tijdens het rijden produceert het afvoergas zo een overdruk in de tank die de brandstoftoevoer naar de carburateur verbetert.

Chassis
Het „frame" van het voertuig, dus strikt genomen alleen de bodemplaat.

Demperbrug
Het bovenste einde van de schokdempers van een as (rechts en links) is vooraan of achteraan aan de demperbrug geschroefd.
De schokdempers zijn dus in zekere zin via de demperbrug met elkaar verbonden.

3. Beschrijving van het model

NL

Differentieel
Compensatiedrijfwerk. Compenseert verschillende toerentallen tussen bv. de wielen in binnen- en buitenbochten.

Fusee
Daarin draait de wielas. Aan de voorste fusees zijn de stuurhevels.

Fuseepen
Stuuras van het wiel. Verbindt de fusee draaibaar met de fuseedrager (tussen bovenste en onderste wieldraagarm).

Gasklepaanslagschroef
Regelt de minimum luchttoevoer naar de carburateur in de stationair.

Gas/remservo
De servo stuurt zowel de carburateurschuif als de schijfremmen.

Hoofdsproeier
Regelt de brandstoftoevoer naar de carburateur.

Hydraulische schokdempers
De schokdemper bestaat uit een schroefveer met een oliegevulde cilinder in het centrum waarin een zuiger op en neer kan gaan. De schroefveer steunt op de veerzitting aan het einde van de zuigerstang en - afhankelijk van de uitvoering - een oogschroef of een veervoorspanner aan de buitenkant van de cilinder. De veervoorspanning kan met de oogschroef traploos ingesteld worden of met veervoorspanners met verschillende diktes stap voor stap ingesteld worden. De veer dempt het uitsturen van de ashelften als er over bodemoneffenheden gereden wordt. Het in- en uitveren wordt afgeremd door de zuiger in de olie. Door de keuze van verschillende demperoliën kunnen de dempingseigenschappen gevarieerd worden. De schokdemper is tussen de demperbrug boven en de onderste wieldraagarm bevestigd. De inveerweg wordt door een kunststof manchet beperkt.
De veervoorspanning kan - afhankelijk van de uitvoering - met oogschroeven traploos ingesteld worden of stap voor stap met veervoorspanners met verschillende diktes ingesteld worden.

Luchtfilter
De luchtfilter is van schuimplastic en verhindert dat stof en verontreinigingen via de aanzuigopening in de carburateur en de motor binnendringen.

Ontvanger
Ontvangt en „vertaalt“ de stuursignalen van de afstandsbedieningszender (richting en intensiteit) voor de servo en de rijregelaar. Het **ontvangerkristal** dat op het zenderkristal afgestemd is zorgt voor een perfecte communicatie tussen de zender en ontvanger. De zender- en het ontvangerkristal zijn zo op elkaar afgestemd dat de signalen van parallel gebruikte zenders geen invloed op de ontvanger (en het modelvoertuig) hebben.

RC-model
„**R**adio **C**ontrolled”, om precies te zijn: „**R**emote **C**ontrolled” modelvoertuig.

Resonantiegeluidsdemper
De resonantiegeluidsdemper zorgt enerzijds voor de geluidsdemping en anderzijds voor een optimale ontwikkeling van het vermogen van de motor.

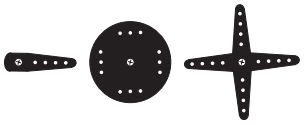
Rolcentrum
Het rolcentrum is het theoretische punt, waarover de as van het voertuig bij het rijden van bochten kiept. De denkbeeldige verbinding van de rolcentra van de voor- en achteras wordt rolas genoemd en bevindt zich in het ideale geval loodrecht onder het zwaartepunt. Bij een laag rolcentrum is de hefboomwerking van het zwaartepunt hoog, het voertuig neigt in bochten sterker tot kiepen om de rolas. Een hoog rolcentrum vermindert de zijneiging.

Schokbrekers
Van stootwerende kunststof, ver naar boven getrokken. Voor een uitstekende demping bij frontale botsingen.

Schuifcarburateur
Door de „gasschuif“ te verschuiven wordt de luchtoevoer naar de motor geregeld. Tegelijkertijd wordt de conische naald van een naaldafsluiter (stationairsproeier) verschoven en wordt dus de door de carburateur stromende hoeveelheid brandstof veranderd.

Servo
Servomotor diens as in een beperkte hoek in twee richtingen draait en mechanisch (via hevels) een stuurfunctie uitvoert.

Servohevel (servoarm)
Hevel, schijf of kruis (met 4 stuurhevels) die de draaibeweging van de servomotor via stuurhevels overdraagt.

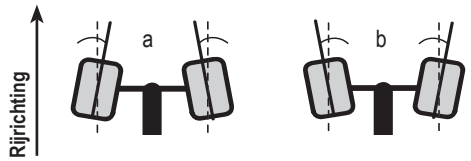


© REELY 05/08

Servo reverse
(aan de afstandsbedieningszender). Draait de draairichting van de servo (dus de rijrichting) om.

Servosaver
Extra verende verbinding tussen stuurservo en spoorstang. Plotselinge harde klappen op de gestuurde wielen worden via deze verbinding gedempt en niet direct in de servo gevoerd.

Spoor
Positie van de wielen t.o.v. de rijrichting:
a) Toespoor - de wielen wijzen naar binnen
b) Uitspoor - de wielen wijzen naar buiten



Spoorstang
Bestaat meestal uit drie beweegbare met elkaar verbonden hendels. De buitenste spoorstangen (met verstelbare lengte bij een instelbaar spoor) verbinden de spoorstangarmen aan de fusee op beweeglijke wijze met het middelste spoorstangdeel dat door de servohevel rechts / links gedraaid wordt.

Spoorstangarm (= stuurhevel)
Hefarm aan de fusee. Het verschuiven van de spoorstang naar rechts en links zorgt voor het draaien van de wielen.

Stuurservo
Servomotor die via een hevel een mechanische stuurfunctie uitvoert.
Deze servo zorgt via de spoorstangen voor de stuurinslag. Een geïntegreerde servosaver in de servostuurhevel beschermt de servo tegen beschadigingen die veroorzaakt kunnen worden door harde schokken aan de wielen die via de spoorstangen naar de servoaandrijving geleid worden.

Toespoorblok
Achterste lager van de onderste draagarmassen. Al naar de gaatjesafstand staan de draagarmassen in een hoek (toespoor) of parallel t.o.v. de lengteas van het voertuig.

Trekstarter
Met terugtrekveer, voor het handmatig opstarten van de motor. Draait de krukas en daarmee via de drijfstang de zuiger (en dus de motor).

Trimregelaar
Voor de fijne afstelling van de servo neutraalstand. De trim bevindt zich boven de uitslagen van de afstandsbedieningshendels. Daardoor kan de servo neutraalstand in de ene of andere richting verschoven worden.

Wieldraagarm
Pendelas dwars op de rijrichting, verbindt de wielophanging (astap, fusee en fuseepen) met het chassis.

Wielvlucht
Hoek van de wielen t.o.v. de verticale:

positieve wielvlucht

negatieve wielvlucht

4. Voorbereidingen

NL

a) Leveringsomvang, benodigde onderdelen

Leveringsomvang

- Een **chassis**
- 7,54 cc tweetakt gloeiplugmotor met 2,42 kW (3,3 PK), met spruitstuk, resonantiepijp en luchtfilter
- 2-standen transmissie met metalen hoofdtandwielen
- Koppelingsklok met aluminium koppelingsblokken
- Stuurservo, gas/remservo en ontvanger, reeds gemonteerd
- Brandstofslangen, reeds geïnstalleerd
- **Vier wielen** met kunststof velgen en reeds gemonteerde banden met inlays
- Buggy **carrosserie,** bedrukt
- **Stickervel**
- Splitpennen voor de bevestiging van de carrosserie
- Een kunststof buisje als geleiding voor de antennedraad,
- Een **tweekanaals radiogestuurde afstandsbediening (pistoolzender)**
- Deze montage- en gebruiksaanwijzing

Benodigde accessoires

Niet meegeleverd:

- 12 Accu's voor de zender en de ontvanger
- **Bougie** en
- **Plugsleutel**
- **Bougiestekker met gloeiaccu** als eenheid en
- Oplader
- **Tankfles**

Ook beschikbaar als volledige set Nitrobox II verbrander nr. 23 07 99 incl. transportbox

- **Acculader** (220V) voor de accu´s *of* **Snellader** voor het aansluiten van een 12V auto-accu
- **Modelbrandstof** op methanol/oliebasis, met ten minste 5% - 10% nitromethaan

Reserveonderdelen

De lijst met reserveonderdelen vindt u op onze website www.conrad.com bij de downloads voor het betreffende product. U kunt de lijst met reserveonderdelen ook telefonisch bestellen. De contactgegevens vindt u in het hoofdstuk "Inleiding" in het begin van deze gebruiksaanwijzing.

Aanbevelingen voor de accessoires

Welke brandstof is de juiste?

Met de keuze van de brandstof heeft u een grote invloed op de ontwikkeling van het vermogen van de motor.
Principieel geldt:

- In de inloopfase moet u speciale brandstof voor RC-Cars met ca 16% nitromethaan gebruiken.
- Nadat de motor volgens de voorschriften ingelopen is (na een zuivere looptijd van ca. 45 minuten), kunt u overgaan naar een brandstof met ca. 20% nitromethaan.
- Voor hoogste prestaties raden wij maximaal 25% nitromethaan aan.

Gebruik enkel brandstof voor RC-Cars! Brandstof voor RC-vliegtuigmotoren heeft te weinig olie (te weinig smering). Dit kan oververhitting van de motor en als gevolg daarvan zware schade tot gevolg hebben.
Hetzelfde geldt voor benzine voor gewone auto´s.

Waarom een tankfles?

Modelbrandstof voor RC-Cars is enkel in grote reservoirs verkrijgbaar. Het vullen van de tank is veel gemakkelijker als u een speciale kleinere tankfles met een dun gebogen gietbuisje gebruikt. Zo wordt vermeden dat de (dure en giftige) brandstof gemorst wordt.

Zijn er verdere gloeipluggen nodig?

Gloeipluggen verslijten (vooral in de inloopfase). Wij raden daarom aan om steeds enkele gloeipluggen ter vervanging paraat te houden. Er bestaan gloeipluggen met verschillende warmtewaarden. De keuze van een gloeiplug heeft een grote invloed op de rijprestaties. Voor de inloopfase moet u een „warme" gloeiplug voor hoogrendementmotoren gebruiken. Na het inrijden kunt u naar een gloeiplug met een gemiddelde of „koude" warmtewaarde overschakelen.

Gebruik enkel gloeipluggen voor RC-Cars! Een verkeerde gloeiplug (zoals bv. voor viertakt vliegtuigmotoren) zal de motor verkeerd doen draaien en zal de afstelling bemoeilijken.

Gloeiplug voorgloeien

Hiervoor heeft u een zeer lange plugsleutel (kruissleutel SW 8, 9, 10 en 12) nodig die ook gebruikt kan worden voor het losdraaien van inbusbouten.

Gloeiplug ontsteken

Een plugstekker (lang) met startaccu of een plugstekker met gloeiaccu als eenheid wordt op de gloeiplug gestoken en verhit deze zodat het lucht/brandstofmengsel ontsteekt en de motor start. Als de motor goed draait, kan de plugstekker weggenomen worden.

b) Gereedschap en hulpmiddelen, Checklist voor de ingebruikname

De Buggy Chassis RAMBO Racing 7.5 is volledig rijklaar gemonteerd (Ready To Run).
Vóór de eerste start moet u daarom alleen nog enkele basisafstellingen doen resp. controleren en de nodige onderdelen en hulpmiddelen klaarleggen.

Voer de punten van de checklist na elkaar uit. Daarna is uw modelvoertuig klaar voor gebruik.

Voor tuningmaatregelen bij het onderstel en/of het inbouwen van een andere RC-installatie is het volgende onderaan vermelde gereedschap nodig.

Gereedschap

- Dopsleutel 17 mm voor de wielmoeren
- Steeksleutel 5 mm, 5,5 mm
  voor de instelling van het spoor en de wielvlucht
- Inbussleutel 2,5 mm
  voor het verzetten van de schokdempers
- Inbussleutel 1,5 mm voor de stifttappen aan de stelringen van de gas/rem- en stuurstang en aan de dwarsstabilisator
  en voor de Schakelmoment van de 2-versnellingsbak instellen
- Kruiskopschroevendraaier
  voor het verzetten van de schokdempers (onderaan),
  voor het verzetten van de bovenste wieldraagarmen (wielvlucht) en voor alle andere schroeven aan het chassis, de differentieelhuizen en de RC-inbouwplaat
- Schroevendraaier voor de gasklepaanslagschroef
  en de hoofdsproeier

Hulpmiddelen

- **Kabelbinders**
- **Luchtfilterolie**
- **Dunvloeibare smeerolie** voor de smering en ter bescherming van de verbrandingsruimte tegen corrosieve bezinksels in de motor na het gebruik („After Run“ olie)

Checklist voor de ingebruikname

Wat moet er nog gedaan worden:

- Uitlijning en tandflankspeling van de aandrijving controleren
- Reikwijdte van de afstandsbedieningszender controleren
- Basisafstelling van de carburateur controleren
- Gloeiplug inschroeven
- Tank met modelbrandstof vullen
- Motor laten inlopen

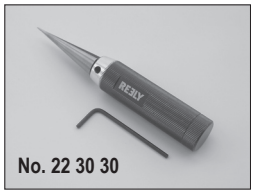
OPGELET!
De positieaanduidingen voor / achter / rechts / links hebben steeds betrekking op de lengte-as van het voertuig in de rijrichting “naar voren”!

c) Carrosserie monteren en Decoraties aanbrengen

Vóór het plaatsen van de carrosserie moet u gaatjes voor de carrosseriehouder, de antenne en de beslagen boren. Gebruik een speciale carrosserieboor.

Carrosserie plaatsen

- Doe gekleurd krijt of langzaam drogende verf op de punten van de carrosseriehouders en
- plaats de carrosserie zo exact mogelijk op het chassis.
- Neem de carrosserie er weer af en
- boor de gaatjes voor de carrosseriebevestigingen op de met verf of krijt gemarkeerde plaatsen van de carrosserie.
- Plaats de carrosserie opnieuw en bevestig deze met de splitpennen.
- Bepaal de positie van het antennebuisje op de carrosserie en
- boor ook hier een gaatje voor de antenne.
- Breng evt. uitsnijdingen voor de trekstarter, de tanksluiting en de koelkop aan.



No. 22 30 30

De carrosserie van de RAMBO Racing 7.5 is reeds uitgesneden en gelakt!

- De decoraties worden **aan de buitenkant** op de carrosserie gekleefd.
- **Maak de carrosserie en de decoraties een beetje nat met een zwakke oplossing van afwasmiddel voordat u de decoraties aanbrengt. Zo kunt u de decoraties nog gedurende korte tijd verschuiven en luchtblaasjes eruit strijken.**
- Bijzonder fijne details zoals raamlijsten, deuruitsparingen en randen kunnen met in de handel verkrijgbare sier strips of watervaste viltstiften nagetrokken worden.

d) Uitlijning en tandflankspeling van de aandrijving controleren

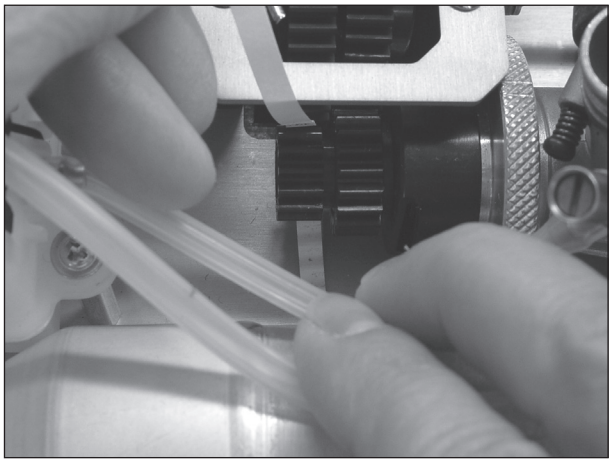
De motor brengt zijn vermogen over via de rondsels op de koppelingsklok naar de twee via een vrijlooplager met elkaar verbonden hoofdtandwielen van de 2-versnellingsbak. Beide draaiassen, dus de krukas aan de motorzijde en de as van de aandrijving naar de voor- en achteras, moeten exact parallel uitgelijnd zijn. Zo worden spanningsverschillen in de aandrijving, voortijdige slijtage van de rondsels en kogellagers en prestatieverlies voorkomen.

De parallelle afstelling van de krukas en de aandrijving moet vóór de ingebruikname van het voertuig gecontroleerd en evt. bijgesteld worden!

Bij een parallelle afstelling grijpen het rondsel op de koppelingsklok en het hoofdtandwiel gemakkelijk in elkaar.
Te veel speling zal mettertijd de tandwielen en te weinig speling de kogellagers in de koppeling en de motor vernielen.
De tandflankspeling moet bij beide rondsels op de koppelingsklok en de versnellingsbak op dezelfde wijze gecontroleerd worden.

Tandflankspeling controleren
- Leg telkens een dun papierstrookje tussen de rondsels op de koppelingsklok en de hoofdtandwielen van de 2-versnellingsbak in de aandrijving.
- Draai de tandwielen met de hand;
  de papierstrookjes mogen bij het doordraaien niet scheuren!

Justeren
- Vier schroeven van de bevestiging van de motorhouder aan de onderkant van de bodemplaat (chassis) losmaken.
- Motor **zijdelings** afstellen en de schroeven weer goed vastdraaien.
- Vier schroeven boven op de motordrager losmaken en de motor **in de lengte** justeren.



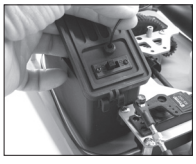
e) RC-Insallatie in gebruik nemen

Houd rekening met de afzonderlijke gebruiksaanwijzingen van het afstandsbediening!

Het bedrijf van de zender is ook met accu‘s in plaats van batterijen mogelijk.
Door de lagere capaciteit en lagere spanning van accu´s (accu = 1,2V, batterij = 1,5V) zal de bedrijfsduur verminderen. Bij het gebruik van accu´s kan de reikwijdte eventueel verminderen.
Als u batterijen voor de afstandsbediening gebruikt, raden wij aan om hoogwaardige alkaline batterijen te gebruiken.
Als u batterijen voor de stroomvoorziening van de zender gebruikt, moeten deze voldoende restcapaciteit hebben (evt. met een batterijtester controleren). Als de batterijen leeg zijn, moet u steeds alle batterijen vervangen (dus nooit alleen een paar batterijen!).
In de afstandsbediening altijd de complete set batterijen resp. accu’s vervangen. Altijd batterijen resp. accu’s van hetzelfde type en van dezelfde fabrikant gebruiken.

- Verwijder het deksel van het batterijvak aan de onderkant van de zender.
- Plaats de 8 AA batterijen (accu´s) in het batterijvak. Let op de juiste polariteit!
- Sluit het deksel weer.

- Open de RC-box op het chassis en haal de batterijhouder uit de RC-box.
- Plaats 4 AA batterijen (accu´s) in de houder.
- Let op de juiste polariteit en dat de batterijen goed vastzitten.
- Plaats de batterijhouder met de kabels en de stekker weer in de RC-box.
- Verbind zorgvuldig beide rode stekkers met elkaar.



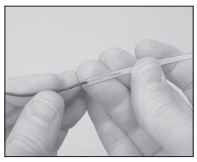
- Haal de ontvanger voorzichtig uit de RC-box.
- Rol de antennedraad uit en
- leid deze door de opening in het deksel van de RC-box naar buiten.

© REELY 05/08

4. Voorbereidingen

NL

- Steek de ontvangerantenne in het geleidingsbuisje
- en leid deze aan de andere kant er weer uit.



- Steek het onderste einde van het geleidingsbuisje in de uitsparing op de RC-box.
- Beveilig de antennedraad boven aan het geleidingsbuisje met een rubber kapje of door deze met plakband te omwikkelen.
  Antenne niet inkorten!

- Schakel de zender in.
  De Controle-LED moet helder branden.

Als de LED niet brandt, moet u de batterijen (accu´s) controleren en deze indien nodig vervangen.

- Schakel de ontvanger met de schakelaar op het chassis in.
  De servo´s moeten nu naar neutraal gaan.

Schakel steeds eerst de zender en daarna de ontvanger IN.
Schakel steeds eerst de ontvanger en daarna de zender UIT.

f) Reikwijdte van de afstandsbediening controleren

Opdat u niet de controle over uw modelvoertuig verliest, moet u vóór elke start of na een crash de functie en de reikwijdte van de RC-installatie controleren. Voor de controle van de reikwijdte is het voldoende om de functie van de stuurservo te testen.

Houd het modelvoertuig zo aan de vooras dat de wielen vrij in de lucht hangen.
Omwille van het goede contact van de banden en het gewicht van het voertuig zouden de wielen hun stuuruitslag niet spontaan en direct volgen als het voertuig op de grond staat. Dit verandert evenwel tijdens het rijden.

- Trek de antenne van de zender volledig uit en schakel de zender en daarna de ontvanger in.
- Ga ca. 50 m weg van het modelvoertuig (de motor mag niet draaien).
- Zet de afstandsbedieningsstuurwiel en de betreffende trimregelaar in neutraal.
- Beweeg het stuurwiel (kanaal 1) naar rechts. De wielen moeten nu naar rechts draaien!
- Beweeg het stuurwiel naar links. De wielen moeten nu naar links draaien!
- Laat de afstandsbedieningshendel los; de wielen moeten nu naar de rechte stand terugdraaien.

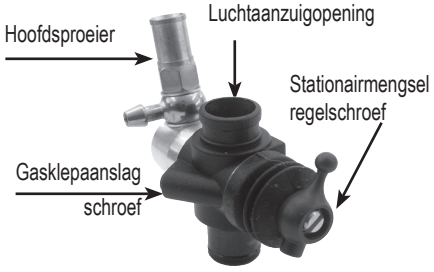
U mag het modelvoertuig niet laten rijden als de afstandsbediening fout werkt!
In het beste geval zal „enkel“ het modelvoertuig beschadigd worden.

Als de afstandsbediening niet juist werkt, moet u eerst de laadtoestand van de zender- en ontvangeraccu´s controleren en u ervan vergewissen dat er niemand anders op uw frequentie zendt. Als het probleem niet weggaat, moet u de tabel „Fouten verhelpen“ raadplegen.

g) Basisafstelling van de carburateur controleren

U kunt met de fijntuning beginnen nadat de motor ingelopen is.

De carburateur van de Monster Truck „RAMBO Racing 7,5“ wordt gekenmerkt door een nieuwe materiaalcombinatie van kunststof en metaal.
De lagere warmteopname van kunststof tegenover een carburateur van volledig metaal vermindert de verdamping van het brandstofmengsel reeds in de carburateur.
De brandstoftoevoer kan zo ook bij een warme motor preciezer en eenvoudiger ingesteld worden.



Gasklepaanslagschroef (stationairschroef)

De gasklepaanslagschroef is de **kleine** schroef naast de stationair-mengselregelschroef. Ze is reeds ingesteld en **hoeft niet gejusteerd te worden.**
De stationair-mengselregelschroef regelt de positie van de carburateurschuif (de gasklepaanslag) en zo de carburateurdoorlaat in de stationair.
Wij raden een carburateurdoorlaat van ca. 1 mm aan.
Als de regelschroef met de klok mee gedraaid wordt, wordt de doorlaat vergroot. Als de schroef tegen de klok ingedraaid wordt, gaat de schuif er meer in en wordt de spleet verkleind.

Hoofdsproeier (mengselregelschroef)

De hoofdsproeier bevindt zich boven de brandstoftoevoer naar de carburateur. Ze is voor de eerste start van de motor vooringesteld en **mag nog niet gewijzigd worden**.
De hoofdsproeier regelt het lucht/brandstofmengsel bij volgas. Draai de schroef met de klok mee om het mengsel te „verarmen“ (het brandstofaandeel te verminderen) en tegen de klok in om het mengsel te „verrijken“. De **basisafstelling** voor de eerste start moet zijn: hoofdsproeier volledig ingedraaid en vervolgens met twee tot drie slagen uitdraaien.

Stationair-mengselregelschroef

De stationair-mengselregelschroef is de kleine schroef aan de kant van de carburateurkoppeling.
Ze is voor de eerste start ingesteld en **mag nog niet gewijzigd worden**.
De stationair-mengselregelschroef regelt het lucht/brandstofmengsel in de stationair en in het overgangsbereik naar volgas. Draai de schroef met de klok mee om het mengsel te „verarmen“ (het brandstofaandeel te verminderen) en tegen de klok in om het mengsel te „verrijken“.
Al naar de gebruikte brandstof, gloeiplug en omgevingsvoorwaarden kunnen er later nog kleine wijzigingen van de instelling nodig zijn.

Om de fabrieksinstelling weer in te stellen moet u het volgende doen:
- Open de carburateurschuif volledig.
- Houd de schuif geopend en draai de stationair-mengselregelschroef met de klok mee tot het einde.
- Draai ze nu 7,5 slagen tegen de klok in eruit.

h) Motor starten

De motor van het Buggy “RAMBO Racing 7,5” is voorzien van een ABC cilinderset.
ABC staat voor „**A**luminium”, „**B**rass (messing)” en „**C**hrome (chroom)”.
Aluminium met zijn relatief lage warmte-uitzetting en laag gewicht vormt het materiaal voor de zuiger.
De lichte zuiger maakt hoge toerentallen mogelijk en door zijn lage massaweerstand snelle snelheidswisselingen. De cilinder is vervaardigd van messing met een verchroomd loopvlak en heeft een lichte conische vorm die naar boven versmalt (in een bereik van 1 - 2 micrometer). Tijdens de werking wordt het bovenste deel van de cilinder door de gloeiplug en de verbrandingen verhit, dit expandeert en de glijlagerbus krijgt zo zijn exacte cilindrische vorm voor een optimale fit van de zuiger. Zo zijn er geen zuigerveren nodig hetgeen wrijvingsverlies tot een minimum beperkt en ondichtheden uitsluit. Dergelijke motoren worden met een hoge technische inzet op precisiemachines gefabriceerd. Kleine productietoleranties kunnen desondanks niet vermeden worden net als lichte oneffenheden en ruwigheden van het materiaal. Er zijn daarenboven vervormingen mogelijk door thermische en mechanische belastingen.

Daarom moet bij de ingebruikname van de nieuwe motor een zekere inlooptijd in acht genomen worden.
Tijdens het inlopen passen de motoronderdelen zich perfect aan elkaar aan waardoor er een maximale prestatie bereikt wordt en voortijdige slijtage vermeden wordt.

Het inlopen moet daarom met grote zorgvuldigheid gedaan worden!

Voorbereidingen

- **Blaas de motor vóór de ingebruikname met perslucht uit.**
  Op deze manier bent u zeker dat de verbrandingsruimte geen verontreinigingen bevat die eventueel door de plugfitting in de motor terechtgekomen zijn.
- **Plaats een gloeiplug met een warmtewaarde 1 of 3.**
- **Olie de luchtfilter lichtjes om ook heel kleine stofdeeltjes eruit te filteren.**

© REELY 05/08

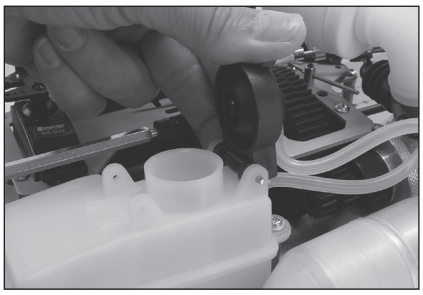
4. Voorbereidingen

NL

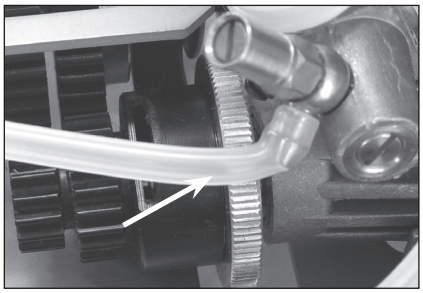
Starten

Plaats een gloeiplug

Plaats voor het starten van het modelvoertuig iets onder het voertuig zodat de wielen vrij in de lucht hangen en het hoofdtandwiel aan de onderkant niet geblokkeerd wordt!



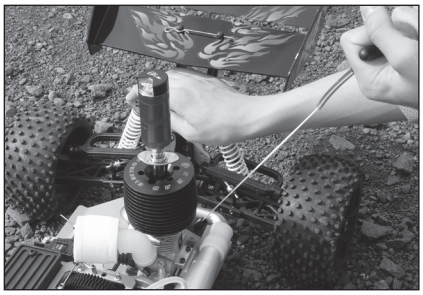
- Klap het deksel van de tank open en doe brandstof in de tank.
- Gebruik een speciale tankfles zodat u niet morst.
  Gebruik enkel modelbrandstof voor RC-Cars!
  Gebruik nooit benzine of brandstof voor vliegtuigmodellen!
- Trek meermaals langzaam aan de trekstarter (a) om brandstof in de carburateur te zuigen
- Doe dit zo lang tot er geen luchtbellen meer in de brandstofslang (b) te zien zijn en de brandstof net in de carburateur terechtkomt.



OPGELET!
Trekstarter niet helemaal tot het einde, maar steeds tot ca. 3/4 van de lengte eruit trekken!

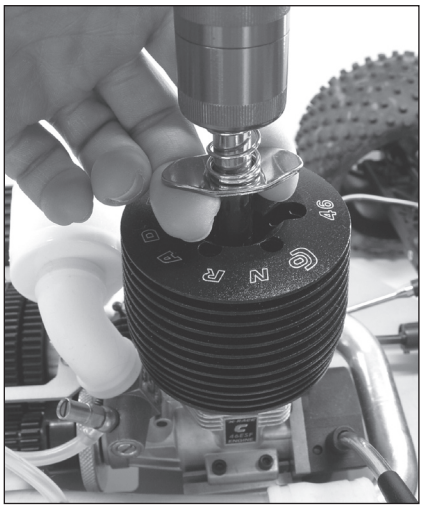
Bepaal de lengte van de kabel door deze langzaam eruit te trekken zonder de motor op te starten!
U mag nooit met geweld aan de trekstarter trekken!

- Plaats een plugstekker met volledig opgeladen startaccu op de gloeiplug.
  Deze moet goed vastzitten!
- Trek nu met een zwaai aan de trekstarter tot de motor opstart terwijl u het modelvoertuig met een hand vasthoudt (c).
- Als de motor draait, moet u de trekstarter loslaten en de plugstekker weer wegnemen.



Laat de plugstekker enkel kort op de motor.
Anders kan de gloeiplug voortijdig doorbranden.

Motor afzetten
- Onderbreek de luchttoevoer naar de carburateur,
- houd de uitlaat met een lap dicht of
- stop het schijfvliegwiel van de motor aan de onderkant van het chassis met een lap of handschoenen.
  U mag de toevoer van brandstof niet afknijpen daar anders de motor te heet kan worden.



OPGELET! Als de trekstarter na meerdere vergeefse startpogingen enkel nog met veel kracht eruit getrokken kan worden, is er te veel brandstof in de verbrandingsruimte en het carter terechtgekomen. De motor is „verzopen“. Doe geen verdere startpogingen en verwijder de overtollige brandstof om schade aan de trekstarter en de motor te voorkomen!

Ga hiervoor als volgt te werk:
- Draai de hoofdsproeier voorzichtig met de klok mee volledig in.
- Schroef de gloeiplug los en controleer diens gloeifunctie.
- Leg een lap op de motor en trek 5-6 keer (3/4 van de lengte!) aan de trekstarter:
  de brandstof wordt eruit gepompt en verdampt.
- Plaats de gloeiplug weer en draai de hoofdsproeier drie slagen tegen de klok in eruit.
- **Herhaal de startprocedure.**

Als de motor niet ten laatste bij de 10de of 12de keer opstart, moet u opnieuw te werk gaan zoals boven beschreven of proberen om het probleem met de tabel „Fouten verhelpen“ op te lossen!

i) Inloopvoorschriften voor de motor

Voor de inloopfase geldt principieel het volgende:
- **Laag toerental**
- **Rijk brandstof/luchtmengsel**
- **Korte looptijden met afkoelfases (telkens ca. 3 minuten)**
- **Inlooptijd (zuivere looptijd van de motor) in totaal ca. 45 minuten**

Brandstof:

De bijmenging van nitromethaan in modelbrandstof verhoogt de ontbrandbaarheid van de brandstof en daarmee de prestatie van de motor.
Gebruik in de inloopfase een modelbrandstof met minder bijmenging van nitromethaan om oververhitting van de motor te voorkomen. Verder moet de brandstof een hoger olieaandeel hebben („rijke“ carburateurafstelling) omdat zo de smering van de motor verbeterd wordt totdat de zuiger en de cilindervoering ingelopen zijn.
Nadat u de brandstof in de tank gevuld heeft en de motor opgestart heeft zoals boven beschreven, mag u met het inlopen van de motor beginnen.

Ondersteun het modelvoertuig zodat de wielen vrij in de lucht hangen en doe de 1ste inloopfase terwijl het voertuig stil staat!

Om later alle mogelijkheden te kunnen benutten moet de motor twee tot vier tankvullingen met een “rijke” carburateurafstelling en verschillende toerentallen draaien. Hierbij zal er veel witte rook uit de uitlaat komen.

1ste inloopfase:

- Na elk draaien van de motor (na elke tankvulling) moet de motor voldoende lang afkoelen.
  Daarna kan het mengsel stap voor stap verarmd worden door de hoofdsproeier in te draaien.
- Laat de plugstekker erop en laat de motor gedurende ca. 1 minuut warmlopen zonder gas te geven.
- Hiertoe eventueel de hoofdsproeier een beetje uitdraaien (de doorstroming wordt groter).
- Verwijder de plugstekker na 1 minuut warmlopen.
- Laat de motor ca. 2 - 3 minuten met tussentijdse afkoelfases draaien.
  Verhoog hierbij het toerental enkel licht met korte gasstoten.
  De motor draait zeer ruw en het modelvoertuig beweegt enkel stroef.
- Zet de motor na 2 - 3 minuten af.
- Laat de motor ca. 10 minuten afkoelen.

2de inloopfase

- Stel de motor een beetje armer in door de hoofdsproeier een achtste slag weer in te draaien en de motor opnieuw op te starten.
- Laat de motor opnieuw ca. 2 - 3 minuten met tussentijdse afkoelfases draaien.
  De motor moet het gas nu een beetje beter opnemen, er is echter nog rookontwikkeling.
  Voert de motor het toerental slechts kort op en slaat dan af, draai dan de hoofdsproeier er weer een beetje uit.
- Zet de motor weer af en
- laat hem weer 10 minuten afkoelen.
- Herhaal deze procedure en maak het mengsel telkens een beetje armer.

3de inloopfase

De drie volgende tankvullingen kan het voertuig nu **langzaam (max. 1/2 gas)** gereden worden.
Een te arm ingesteld mengsel zal oververhitting en het vastlopen van de motor tot gevolg hebben.
Voor een lange levensduur van de motor moet u de voorkeur geven aan een licht rijke carburateurafstelling en een brandstof met voldoende olie (ten minste 16%).

De zuivere rijtijd (looptijd van de motor) moet in het totaal ca. 45 minuten bedragen.
Na deze tijd moet de motor ingereden zijn. U kunt herkennen dat de motor ingelopen is als hij in koude toestand en zonder gloeiplug zonder merkbare weerstand doordraait.

Pas nu mag u de motor met een volledig vermogen laten draaien.

© REELY 05/08

5. Rijmodus

NL

Maak het mengsel weer rijker door de hoofdsproeier bij te stellen, maar laat het mengsel zo arm dat het modelvoertuig optimaal loopt.

OPGELET! Het is zeer belangrijk dat het mengsel niet te arm wordt!
Denk eraan dat de smering van de motor door de olie in de brandstof gebeurt.

Te weinig olie in het lucht/brandstofmengsel zal oververhitting van de motor en het vastlopen van de zuiger door een gebrekkige smering tot gevolg hebben. Tijdens het gebruik moet er steeds een lichte witte rookpluim uit de uitlaat komen. Indien niet moet u de motor onmiddellijk stoppen en het mengsel verrijken.

Let er verder op dat de cilinderkop voldoende door lucht omstroomd wordt om oververhitting te voorkomen.
Maak eventueel een uitsnijding in de carrosserie.

De optimale bedrijfstemperatuur van de motor bedraagt ca. 100 - 120°C. Controleer de temperatuur met een druppel water op de koelkop: als het water onmiddellijk verdampt, is de motor te warm.
Bij een juiste bedrijfstemperatuur zal het water na 3 - 4 seconden verdampen.

- **Zorg ervoor dat de zender- en ontvangeraccu´s volledig opgeladen zijn.**
- **Controleer de reikwijdte van de afstandsbediening en de functie van de RC-installatie.**
- **Laat het modelvoertuig indien mogelijk steeds met een hoog toerental rijden!**
- **Als u langzaam wilt rijden, vermijd dan kort en heftig gas geven!**
- **Vermijd veelvuldig langzaam rijden met een slippende koppeling!**
- **Rijd steeds als de carrosserie geplaatst is.**
  Zo beschermt u zichzelf tegen verbrandingen als u de motor en het spruitstuk per ongeluk aanraakt en worden de componenten tegen opstuivende steentjes beschermd.

Denk eraan dat de bediening van radiogestuurde modelvoertuigen geleidelijk aan geleerd moet worden.
Begin met eenvoudige oefeningen (bv. bochtjes rijden).
- **Gebruik gewone plastic bekertjes als pylonen om een bepaalde route af te bakenen.**
- **Maak u vertrouwd met het bochtgedrag van het voertuig.**
- **Oefen het sturen terwijl het voertuig naar u toe rijdt!**
- **Begin met een Dual Rate instelling van 100%.**

a) Aanbevelingen voor het gebruik

Brandstof

De keuze van een geschikte brandstof heeft een grote invloed op de ontwikkeling van het vermogen van de motor.
De bijmenging van nitromethaan in modelbrandstof verhoogt de ontbrandbaarheid van de brandstof en daarmee de prestatie van de motor.
De olie in de brandstof zorgt voor de smering van de motor, de motor is dus “zelfsmerend”.
In de inloopfase moet u speciale brandstof voor RC-Cars gebruiken met maximaal 15% nitromethaan.
Nadat de motor volgens de voorschriften ingelopen is (na een zuivere looptijd van ca. 45 minuten), kunt u overgaan naar een brandstof met maximaal 25% nitromethaan.

U mag nooit brandstof voor RC-vliegtuigmotoren gebruiken! Deze brandstof heeft te weinig olie (te weinig smering). Dit kan oververhitting van de motor en als gevolg daarvan zware schade tot gevolg hebben.

Gloeiplug

Ook de keuze van de gloeiplug heeft een invloed op de prestatie van de motor. Voor de inloopfase moet u een „warme“ gloeiplug gebruiken (ook voor hoogrendementmotoren). Na het inrijden kunt u naar een gloeiplug met een gemiddelde of „koude“ warmtewaarde overschakelen.

Gebruik nooit gloeipluggen voor viertakt vliegtuigmotoren! Een verkeerde gloeiplug zal de motor verkeerd doen draaien en zal de afstelling bemoeilijken.

Overspanning en oververhitting kunnen de gloeiplug vernielen. Let op de technische specificaties, gloei met een correcte spanning en klem onmiddellijk de spanning af nadat de motor gestart is.

Luchtfilter

Rijd nooit zonder luchtfilter!

De luchtfilter verhindert dat verontreinigingen via de aanzuiglucht in de motor binnendringen. Reeds kleine stofdeeltjes die via de aanzuiglucht tussen de glijlagerbus en de zuiger komen kunnen het vastlopen of blokkeren van de zuiger tot gevolg hebben en zo de motor vernielen en gevolgschade aan de aandrijving veroorzaken. Bevochtig de luchtfilter bijkomend met dunvloeibare smeerolie om ook heel fijn stof eruit te filteren.

5. Rijmodus

NL

b) Effect van de rijstijl op de verschillende onderdelen

Motor

De 7,54 cc motor van het Buggy “RAMBO Racing 7,5” is luchtgekoeld. Dit betekent dat de rijwind voor de koeling van de motor moet zorgen (rijwind-koeling).
Vermijd daarom, als het mogelijk is, om het voertuig te versnellen met veelvuldige en heftige wisselingen van de snelheid (door kort stotend gas te geven vanuit een laag toerentalbereik en vervolgens met rukken het toerental terug te nemen).
De kortstondige hoge toerentallen verhitten de motor zeer zonder dat er een evenredige koeling is door de rijwind zoals het geval zou zijn bij een constant rijden met een hoog toerental (hoge snelheid). Als gevolg van de oververhitting van de motor kan de zuiger in de cilinder blijven steken en kan de aandrijving abrupt blokkeren. Hierdoor kan er gevolgschade in de volledige aandrijving ontstaan.
Als u met lagere snelheid rijdt, rijd dan met een toerental dat overeenkomt met de gewenste snelheid.
Maar: bij een constante langzame snelheid krijgt de motor weliswaar nog koeling door de rijwind, maar kan er schade aan de koppeling (slijtage, oververhitting door slippende koppeling) ontstaan.

Koppeling

Het vermogen van de motor wordt via de automatische 2-versnellingsbak op de aandrijving overgebracht.

- Bij een stationair toerental pakt de koppeling nog niet en het modelvoertuig blijft met een draaiende motor staan.
- Bij een langzame verhoging van het toerental “slipt” de koppeling, het voertuig begint te rijden resp. rijdt langzaam.
  Net als bij een gewone personenauto kan een langdurig laten slippen van de koppeling ertoe leiden dat de koppelingsbekleding “in rook opgaat” resp. “afbrandt”.
- Pas bij hoge toerentallen van de motor “pakt” de koppeling, het toerental van de motor wordt zonder slippen op de aandrijving overgedragen. De slijtage van de koppelingsbekleding is nu het kleinst.
- Veelvuldig heftig wisselen van de snelheid door kort stotend gas te geven en het toerental met een ruk terug te nemen vermindert eveneens de levensduur van de koppelingsbekleding. Met het kort stotend gas geven en bij het laten slippen van de koppeling bereikt u weliswaar een langzame rijsnelheid, maar ten koste van de koppeling.

Kogellagers

Het oververhitten van de motor en/of de koppeling heeft ook een effect op de lagers van de koppelingsklok.
Uitlopen en verharsen van het kogellagervet (drooglopen van de lagers) en verschillend uitzetten van de kogels en van de loopkooi leiden bij te grote oververhitting tot vastlopen van de kogels. Als de kogels niet meer vrij kunnen draaien, ontstaat er verlies van vermogen door wrijving en daarbij ook extra verhitting van de motoras.

6. Set-Up

Na het inlopen van de motor is het modelvoertuig in principe bedrijfsklaar en startklaar.
De rijeigenschappen van het modelvoertuig zijn zowel geschikt voor beginnelingen als voor gevorderde coureurs. Met de rijkunst worden de eisen aan het modelvoertuig echter ook hoger. Deze eisen zijn afhankelijk van de rijstijl van de betreffende coureur en van zijn ambities, hetzij de hoge eindsnelheid, het maximale koppel, „just for fun“ of toepassingen bij wedstrijden.

Tuning

Het Buggy chassis „RAMBO Racing 7,5” overtuigt de geambitioneerde modelcoureur door tal van mogelijkheden om het onderstel af te stemmen. Via spanschroeven in de bovenste wieldraagarmen kan de wielvlucht van de voor- en achterwielen traploos in een breed bereik ingesteld worden. Met de spanschroeven in de rechter en linker spoorstang kan ook het spoor traploos en op fijne wijze afgesteld worden.
De veervoorspanning van de vier hydraulische schokdempers en de progressiviteit van de demping kan met verdraaien van de schroefring en door het wijzigen van de invalshoek van de schokdempers ingesteld worden.
Tot het toebehoren behoren siliconenoliën met een verschillende viscositeit voor de hydraulische schokdempers en differentieeloliën met een verschillende viscositeit waarmee u de sperwerking van de differentiëlen van de voor/achteras kunt beïnvloeden.

Voordat u met de werkzaamheden bij het modelvoertuig begint, moet u de noodzakelijke onderdelen toevoegen en het benodigde gereedschap klaarleggen.
De werkplek moet voldoende groot en goed verlicht zijn. Het werkoppervlak moet glad, schoon en een goede bescherming tegen olievlekken, brandstof, enz. bieden.
Gebruik geen accuschroevendraaier! Vooral zelftappers van kunststof moeten met gevoel aangedraaid worden zodat de gesneden schroefdraad niet uitscheurt.
Leg een doek (uni, licht) op het werkoppervlak zodat kleine vallende delen (zoals bv. schroeven) goed zichtbaar blijven liggen en niet van de tafel rollen.

© REELY 05/08

a) Fijntuning van de motor

Nadat de motor ingelopen is, kunt u met de fijntuning beginnen voor de verhoging van het vermogen.
Hiertoe moet u het opgewekte mengsel voor stationair en de overgang met de stationair-mengselregelschroef bijstellen en voor volgas met de hoofdsproeier bijstellen.
Deze fijntuning wordt door de nieuwe carburateur met zijn materiaalcombinatie aluminium/kunststof aanzienlijk vergemakkelijkt. Carburateurs van volledig metaal worden zeer warm tijdens het gebruik waardoor delen van de brandstof reeds in de carburateur verdampen.
De bij de koude motor gekozen carburateurafstelling blijft dus niet constant bij het gebruik.
De lagere warmteopname van het kunststof verhindert dit effect.

Hoofdsproeier justeren (volgas mengsel)

- Start de motor en verwijder de plugstekker. Laat de motor ca. 1 minuut warmlopen.
- Rijd het modelvoertuig zoals u het gewend bent. Als de motor blijkbaar te rijk draait, moet u het mengsel verarmen door de hoofdsproeier zo lang telkens 1/16 slag in te draaien tot de gewenste instelling bereikt is.
- Verzeker u ervan dat het mengsel niet te arm is.
  Er moet steeds een lichte witte rookpluim uit de uitlaat komen.

**Voor een verdere verhoging van het vermogen kunt u naar een brandstof met max. 30% nitromethaan overschakelen.
Het kan dan wel gebeuren dat de motor geen tevredenstellende rijprestaties meer vertoont als u naar een brandstof met minder nitromethaan terugkeert.**

**Als u voortdurend met een brandstof met veel nitromethaan wilt rijden, raden wij u daarenboven aan om de voorhanden cilinderdichting te vervangen door een cilinderdichting die 0,1 mm dikker is om de compressie te verminderen.
Als u de compressie niet vermindert, kan dit oververhitting van de motor en fouten bij het rijden tot gevolg hebben!**

Stationair-mengselregelschroef justeren

- Start de motor en justeer de hoofdsproeier zoals boven beschreven.

- Neem gas weg tot de centrifugaalkoppeling niet meer grijpt en de wielen niet meer draaien als u het modelvoertuig van de grond neemt.
- Laat de motor ca. 10 - 15 sec. stationair draaien.
- Terwijl u het modelvoertuig in uw hand houdt, moet u één keer kort en krachtig volgas geven.
  Let erop dat u niet in contact komt met onderdelen die bewegen!

- Als de motor uitgaat zodra u volgas geeft, is het stationair mengsel te arm.
- Verrijk het mengsel door de schroef 1/16 slag uit te draaien terwijl de motor uitgeschakeld is.
- Start de motor opnieuw en herhaal de procedure zo lang tot de overgang van stationair naar volgas zacht en spontaan gebeurt.
  Het is normaal als de reactie een beetje vertraagd is.

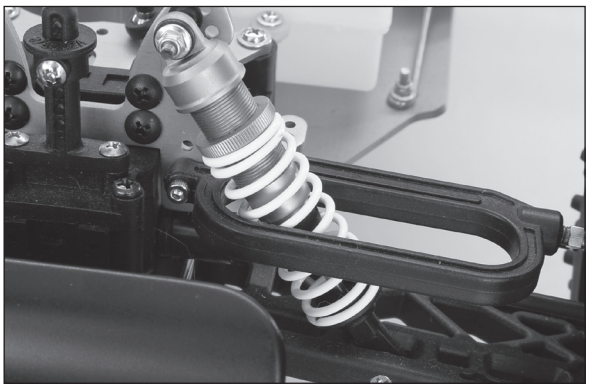
- Als de motor bij een abrupte overgang van stationair naar volgas heftig rookt en zeer schor klinkt, is het mengsel te rijk.
- Verarm het mengsel door de schroef 1/16 slag in te draaien terwijl de motor uitgeschakeld is.
- Start de motor opnieuw en herhaal de procedure zo lang tot de overgang van stationair naar volgas zacht en spontaan gebeurt.
  Het is normaal als de reactie een beetje vertraagd is.
- Rijd het modelvoertuig zoals u het gewend bent om een gevoel te krijgen hoe de motor op snelheidswisselingen reageert.
- Verander de instellingen zo lang tot de ontwikkeling van het vermogen overeenkomt met uw wensen.

Als u deze instellingen gedaan heeft, moet ook de smooraanslag gejusteerd worden.

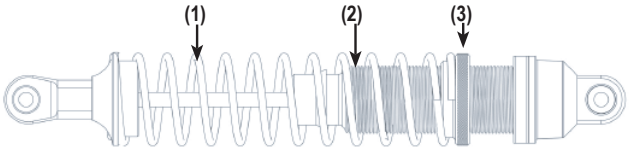
Gasklepaanslagschroef (stationairschroef) justeren

De stationair-mengselregelschroef regelt het stationair toerental via de positie van de carburateurschuif (de gasklepaanslag). Hoe groter de carburateurdoorlaat, des te hoger is het toerental.
Als de regelschroef met de klok mee gedraaid wordt, wordt de doorlaat vergroot. Als de schroef tegen de klok ingedraaid wordt, gaat de schuif er meer in en wordt de spleet verkleind.

b) Demping instellen



De veerelementen van de vierwielvering van het chassis bestaan telkens uit een schroefveer waarin zich in het centrum een hydraulische schokdemper bevindt. De acht hydraulische schokdempers, telkens twee aan elke kant voor en achter, zijn aan de onderste wieldraagarmen en boven aan de „demperbrug“ op de differentieelhuizen bevestigd. De schroefveren steunen boven tegen een schroefring (3) op de buitenstang van de schokdemper en op een schotel aan het onderste einde van de zuigerstang. De inveerweg van de zuigerstangen wordt door siliconen manchetten onderaan op de zuigerstang beperkt.
Het verdraaien van de schroefring naar boven ontlast de veer. Verdraaien naar beneden verhoogt de voorspanning van de veer.
Op deze wijze kan de voorspanning van de veren op fijne wijze ingesteld worden in overeenstemming met de ondergrond en de rijstijl.
Een lage voorspanning van de veer laat het chassis onder zijn eigen gewicht dieper zakken, een hardere instelling tilt het chassis naar boven. Op die manier kan dus ook een zekere hogere/lagere wegligging van het chassis bereikt worden (dus de bodemvrijheid ingesteld worden).



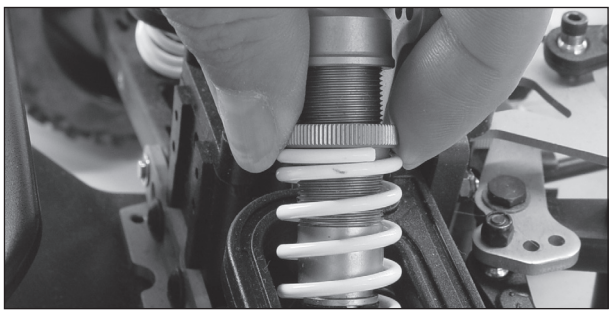
Met de instelling van de demping wordt niet alleen de capaciteit van het modelvoertuig beïnvloed om bodemoneffenheden op te vangen, maar wordt ook het bochtgedrag beïnvloed. Dat noemen we „overstuurd“ en „onderstuurd“ rijgedrag.

Onderstuurd rijgedrag:
Het modelvoertuig laat zich moeilijk om de bochten sturen, „schuift“ over de voorwielen naar buiten (te veel tractie van de achteras of te weinig tractie van de gestuurde vooras).
Als tegenmaatregel moet de demping achteraan harder (of vooraan zachter) ingesteld worden.

Overstuurd rijgedrag:
Het voertuig „trekt“ in de bochten, de achterkant vertoont neiging tot overstuur (te weinig tractie van de achteras of te veel tractie van de gestuurde vooras).
Als tegenmaatregel moet de demping achteraan zachter (of vooraan harder) ingesteld worden.
Een overstuurd of onderstuurd rijgedrag kan ook het gevolg zijn van een ongelijkmatige dwarsstabiliteit van de voor- en achteras door een foute instelling van de wielvlucht.

Als basisinstelling moet de vooras ca. 5 mm lager liggen dan de achteras!

Controleer de werking van de schokdempers:
- Hef het model aan de achteras naar boven en laat het vallen.
- Het model mag niet tot het eindpunt inveren en slechts één keer uitveren zonder na te trillen!
- Controleer de schokdempers van de vooras op dezelfde wijze.



Voorspanning van de veren instellen
- Voorspanning verhogen
  Schroefring op de buitenstang van de schokdemper met de klok mee draaien.
- Voorspanning verlagen
  Oogschroef op de buitenstang van de schokdemper tegen de klok in draaien.

Tuning

De in de schokbrekers van de X-Factor gebruikte olie is prima geschikt voor de meeste toepassingen. Via de keuze van de schokdemperolie kan de dempingskarakteristiek worden beïnvloed. Op overwegend gladde oppervlakken is een taai vloeibare olie (hoge viscositeit) aanbevolen.
Op ruw terrein daarentegen is een dun vloeibare olie (lage viscositeit) aangewezen.

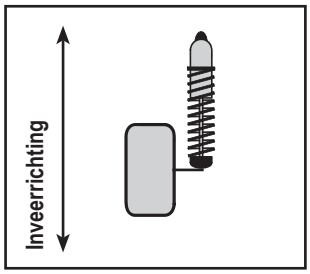
Gebruik geen motorolie. We adviseren in principe alleen een zuivere silicon-schokdemperolie te gebruiken.
Voor de verdere optimalisatie van de dempingseigenschappen bieden wij u siliconenolie voor de schokdempers met verschillende viscositeiten aan in ons assortiment accessoires!

© REELY 05/08

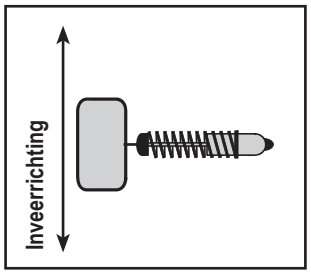
Schokdempers verzetten

De **voorste en achterste** schokdempers hebben aan de demperbrug boven verdere bevestigingspunten van de standaard gebruikelijke.

Met het verzetten van de schokdempers bereikt u, behalve de **hogere/lagere wegligging** van het chassis door de verandering van de invalshoek, ook een **verandering bij het reactiegedrag van de demping**.



Parallel met de inveerrichting van het wiel (=steilste invalshoek 90°) wordt de kracht direct overgebracht en de **schokdemper wordt maximaal belast**.



Verticaal op de inveerrichting van het wiel (=vlakste invalshoek 0°) wordt er geen kracht overgebracht en de **schokdemper blijft zonder werking**.

Voorste schokdempers verzetten

- **Het verzetten van de schokdempers aan de bovenste wieldraagarmen naar een steilere invalshoek vermindert de progressiviteit.**
  De verticale relatieve beweging van het chassis wordt directer in de vering geleid en de werking van de demping begint onmiddellijk, d.w.z. de vering is reeds bij het minste inveren harder.
  Tegelijkertijd komt het voertuig hoger te liggen.

- **Het verzetten van de schokdempers naar een vlakkere invalshoek verhoogt de progressiviteit.**
  Bij een vlakke invalshoek moet het chassis dieper inveren om de demping te laten reageren, d.w.z. de vering reageert eerst zacht en wordt met toenemende invering harder.
  Het voertuig komt dieper te liggen.

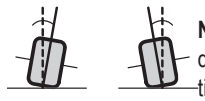
Achterste schokdempers verzetten

- Het effect op de demping komt overeen met het voorgaande.

De voorspanning van de veren en de bevestigingspunten van de schokdempers van een as moeten rechts en links identiek ingesteld zijn!

c) Wielvlucht instellen

De wielvlucht kenmerkt de hoek van de wielen t.o.v. de verticale as.



Negatieve wielvlucht

Negatieve wielvlucht (de bovenkanten van de wielen wijzen naar binnen) aan de voorwielen verhoogt de dwarsstabiliteit van de wielen in bochten, de besturing reageert directer, de stuurkrachten worden kleiner. Tegelijkertijd wordt het wiel in de asrichting op de fusee gedrukt.
Daarmee wordt de axiale lagerspeling uitgeschakeld, het rijgedrag wordt rustiger.

Positieve wielvlucht

Negatieve wielvlucht aan de achterwielen vermindert de neiging van de achterkant van het voertuig om in bochten te overstuuren. De instelling van een negatieve wielvlucht verhoogt de slijtage aan de binnenkanten van de wielen. Dit effect kan echter gecompenseerd worden door de instelling van een toespoor.

Het wijzigen van de wielvlucht in een positieve richting naar een **positieve wielvlucht** (de bovenkanten van de wielen wijzen naar buiten) vermindert de dwarsstabiliteit van de banden.

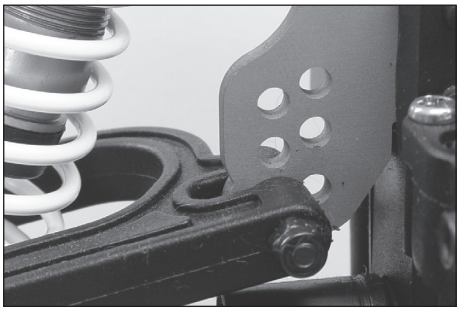
Instellen van de wielvlucht aan de voor- en achterwielen

De wielvlucht kan door het verzetten van de bovenste wieldraagarmen in telkens twee (vooraan) of telkens zes bevestigingspunten (achterste wieldraagarmen) aan de demperbruggen aangepast worden.
Er zijn daarenboven telkens rechtse en linkse draadstangen met sleutelvlak (5 mm) in de bovenste wieldraagarmen voor de fijne afstelling van de wielvlucht.

Fijne afstelling van de wielvlucht aan de voor- en achterwielen

- Draai de spanschroef van de bovenste wieldraagarm met de klok mee: De bovenkant van het wiel wordt naar binnen getrokken in de richting van "negatieve wielvlucht".

- Draai de spanschroef van de bovenste wieldraagarm tegen de klok in: De bovenkant van het wiel wordt naar buiten gedrukt in de richting van "positieve wielvlucht".

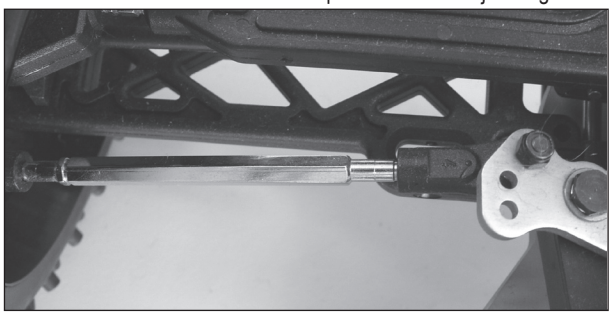


Let op een evenwichtige instelling van de dwarsstabiliteit van de voor- en achteras omdat verschillen een over- of onderstuurd rijgedrag tot gevolg kunnen hebben.

d) Spoor instellen

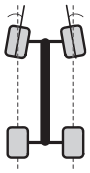
Het spoor duidt de positie van de wielen t.o.v. de rijrichting aan.

Tijdens het rijden worden de wielen door de rolweerstand vooraan uit elkaar gedrukt en staan daarom niet meer exact parallel t.o.v. de rijrichting. Ter compensatie kunnen de wielen van het stilstaand voertuig zo ingesteld worden dat ze vooraan lichtjes naar binnen wijzen.
Dit toespoor zorgt tegelijkertijd voor een betere zijdelingse geleiding van de banden en zodoende voor een directere reactie van de besturing. Als u een zachtere reactie van de besturing wenst, kan dit via de instelling van een naspoor bereikt worden, d.w.z. de wielen van het stilstaand voertuig wijzen naar buiten.
Een spoorhoek van 0° aan de vooras zorgt voor een prima bestuurbaarheid op zowat elke ondergrond.
Een spoorhoek van meer dan 3° toespoor leidt tot problemen bij het hanteren en een lagere snelheid.

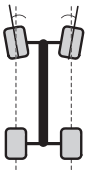


Voor een grove afstelling van het spoor kunnen de buitenste spoorstangen aan het middelste spoorstangdeel op twee verdere bevestigingspunten vastgeschroefd worden. Hierdoor wordt ook de Ackermann-hoek veranderd.
De spanschroeven met sleutelvlak (5 mm) voor het afzonderlijk instellen van het spoor van de voorwielen bevinden zich in de rechter en linker spoorstang, tussen de stuurhevel en de stuurplaat.

Het toespoor van de voorwielen mag niet meer zijn dan 4°!



Toespoor
De instelling van een toespoor zorgt ervoor dat de binnenkanten van de banden sneller slijten.



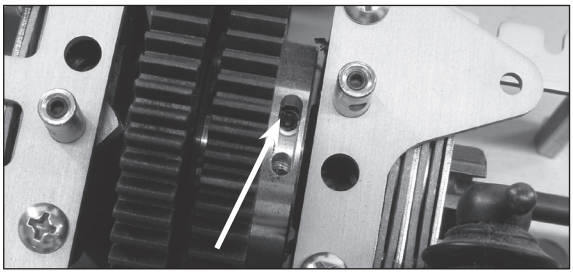
Uitspoor
De instelling van een uitspoor zorgt ervoor dat de buitenkanten van de banden sneller slijten.

© REELY 05/08

e) Schakelmoment van de 2-versnellingsbak instellen

Functie van de 2-versnellingsbak
Op de koppelingsklok zitten er twee rondsels met een verschillend aantal tanden vastgeschroefd. De twee hoofdtandwielen aan de centrifugaalkoppeling zijn via een vrijlooplager met elkaar verbonden. Het schakelmoment is afhankelijk van het toerental.
In de eerste schakelstand wordt het motortoerental van het kleinere rondsel op de koppelingsklok overgebracht naar het grotere tandwiel aan de aandrijving, het tandwiel voor de tweede schakelstand draait stationair mee.
Bij hoge toerentallen zorgt de middelpuntvliedende kracht ervoor dat de hendel van de centrifugaalkoppeling tegen een veerweerstand naar buiten getrokken wordt en in de meenemer op het tandwiel van de tweede schakelstand pakt. Het motortoerental wordt nu van het grotere rondsel op de koppelingsklok overgedragen op het kleinere tandwiel in de aandrijving, het tandwiel van de eerste schakelstand draait na via het vrijlooplager.

De veerweerstand van de centrifugaalkoppeling en dus het schakelmoment kan met een stifttap (1,5 mm inbus) ingesteld worden.
- Plaats het voertuig zo dat de wielen vrij kunnen draaien.
- Draai de hoofdtandwielen van de 2-versnellingsbak tot u de opening in de afdekking van de 2-versnellingsbak kunt zien. De stifttap is te bereiken via de linkerkant.



Schroef indraaien
- De voorspanning van de veer wordt verhoogd. Er is een hoger toerental nodig om de meenemer te laten pakken.
- De versnellingsbak schakelt later.

Schroef uitdraaien
- De voorspanning van de veer wordt kleiner. Er is een kleiner toerental nodig om de meenemer te laten pakken.
- De versnellingsbak schakelt vroeger.

Als u beginneling bent en problemen met de rijsnelheid heeft, dan raden wij aan om het schakelmoment zo ver naar achteren te leggen dat het voertuig helemaal niet naar de tweede versnelling schakelt.

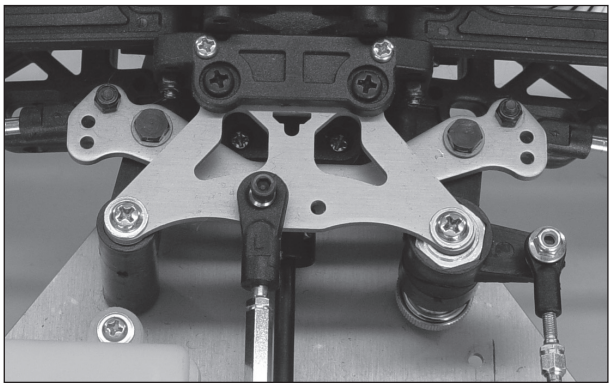
f) RC-Installatie inbouwen (ter vervanging, optioneel)

Het model RAMBO Racing 7,5 is standaard voorzien van een ingebouwde RC-installatie, d.w.z. ontvanger, stuurservo en gas/remservo alsook een afstandsbedieningszender. Met deze hoogwaardige installatie kunt u het modelvoertuig probleemloos in werking stellen. De volgende inbouwvoorschriften zijn voor u interessant als u reeds een RC-installatie heeft en deze graag wilt inbouwen of als u een defect onderdeel moet vervangen.

Voor u met de montage begint vult u de vereiste accessoiredelen en legt u het benodigde gereedschap klaar.
De werkplek moet voldoende groot en goed verlicht zijn.
De werkplek moet glad, zuiver en duurzaal zijn (bestand tegen olievlekken, benzine, enz.).
Vermijd accu-schroevendraaiers! Zeker tapschroeven in kunststof moeten met 'fingerspitzengefühl' worden aangespannen, zodat de gesneden draad niet uitscheurt.
Leg een doek (één kleur, licht) op de werktafel, zodat gevallen kleine onderdelen zoals bijv. schroeven goed zichtbaar liggen blijven en niet van de tafel rollen.

Opbouw van de besturing

De besturing van de „RAMBO Racing 7,5" is aangebracht als fuseebesturing. De spoorstangarmen zijn daarbij verbonden met een driedelige spoorstang. De draaibeweging van de servostuurhevel werkt via de stuurstang op een arm van de servosaver.
De servosaver bestaat uit twee rechthoekig t.o.v. van elkaar geplaatste armen die met een veer op hetzelfde vlak met de servostuurhevel tegen elkaar in kunnen bewegen. De tweede arm van de servosaver stuurt het middelste deel van de spoorstang en zorgt zo voor de stuurinslag van de wielen. (Als in het omgekeerde geval een stoot tegen de wielen via de spoorstangarm een effect op de spoorstang en de tweede arm van de servosaver heeft, verhindert de elastische verbinding naar de eerste arm van de servosaver dat deze stoot direct naar de servo geleid wordt en deze beschadigt.)



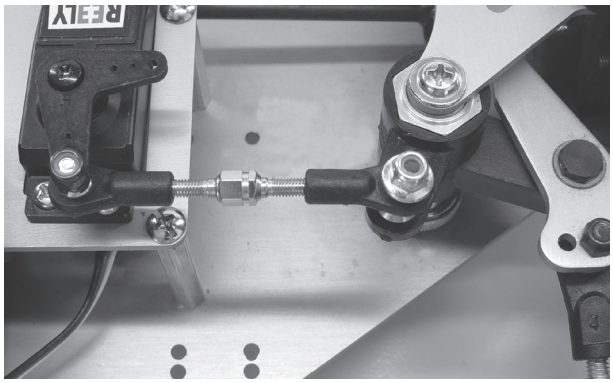
Het effect van de servosaver kan met een kartelmoer ingesteld worden door de aandrukkracht op de twee hefarmen te veranderen.

De stuurinslag rechts en links wordt door de mechanische aanslag van de spoorstangarmen tegen de fuseedrager begrensd.

6. Set-Up

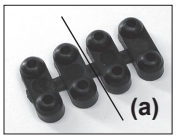
NL

Stuurservo inbouwen



- Zet de wielen in “recht vooruit” stand.
- Zet de servoas met behulp van de afstandsbediening in stationair.
- Plaats de stuurservo met de servo-as rechts van boven in de uitsparing van de RC-inbouwplaat.
- Snijd de vier servobevestigingen (a) uit elkaar en schroef de servo vast met twee servobevestigingen
- Plaats de servostuurhevel verticaal op de servoas zodat er via de stuurstang een zo recht mogelijke verbinding met de arm van de servosaver gemaakt kan worden (zonder de positie van de wielen te veranderen).
- Schroef de stuurstang op de servostuurhevel en op de arm van de servosaver.

Functiecontrole:



- Houd het modelvoertuig vooraan zo dat de wielen vrij in de lucht hangen.
  Omwille van het goede contact van de banden en het gewicht van het voertuig zouden de wielen hun stuuruitslag niet spontaan en direct volgen als het voertuig op de grond staat. Dit verandert evenwel tijdens het rijden.
- Schakel eerst de zender en daarna de ontvanger in.
- Beweeg het stuurwiel (kanaal 1) naar rechts en links.
  De wielen moeten nu naar rechts en links draaien!

Als de wielen in de omgekeerde richting draaien, moet u de Servo Reverse schakelaar van de afstandsbediening in de positie „REV“ (Reverse, omgekeerd) zetten.

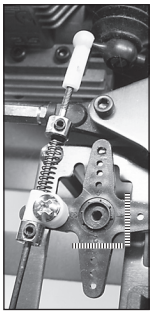
- Laat de afstandsbedieningshendel los; **de wielen moeten nu naar de rechte stand terugdraaien.**
- Als de wielen bij de neutrale stand van de afstandsbedieningshendel niet exact rechtuit blijven staan, moet u de positie corrigeren door de trimregelaar van kanaal 1 te verschuiven

De eindpunten van de afstandsbedieninghendel moeten een effect hebben op de eindpunten rechts / links van de besturing!

Gas/remservo inbouwen

Werkwijze en instelling van de gas/remstangen

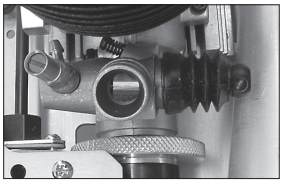
Met de gas/remstangen worden tegelijk twee functies uitgevoerd via twee tegenover elkaar liggende servostuurhevels.
Via de **gasstang** wordt de luchttoevoer naar de motor geregeld door de “carburateurschuif” te verschuiven.
Tegelijkertijd wordt de stationairsproeier (conische naald van een naaldafsluiter) verschoven en wordt dus de door de carburateur stromende hoeveelheid brandstof veranderd.
Wordt de gasstang verder dan de stationaire stand geschoven (mechanisch eindpunt van de schuif), dan drukt de servohevel tegen een veeraanslag.
Nu begint het werkgebied van de **remstang** die via twee excentrieken de remblokjes van de voorste en achterste schijfrem samendrukt.



De positionering van de stelringen (de mechanische eindpunten) van de aanslagveer aan de gasstang en aan de remstang werden in de fabriek ingesteld en zijn aan de mechanische eindpunten van de carburateur en de schijfremmen aangepast.

Gas/remservo inbouwen

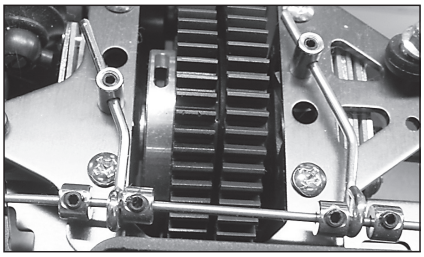
- Zet de servoas met behulp van de afstandsbedieningszender in stationair.
- Zet de servo van bovenaf in de achterste uitsparing van de servoinbouwplaat en schroef deze vast met de kunststof contra onderdelen.



Controleer de stationair van de carburateur en stel deze eventueel in.

Door de luchtaanzuigopening (vóór het aanbrengen van de luchtfilter) is visuele controle van de carburateurdoorlaat mogelijk.

- Stationair (ca. 1 mm open carburateurdoorlaat) indien nodig met de stationairschroef (=gasklepaanslagschroef) bijstellen.
  De stationairschroef is de kleine schroef onder de luchtaanzuigopening.



Stuurstangen

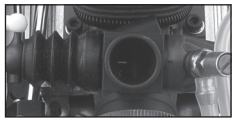
De gas-/remstang is al gemonteerd en ingesteld en vergt geen verdere afregeling.
Het kan echter gebeuren, dat tijdens het gebruik de stelringen loskomen en terug moeten worden bevestigd. Indien de rem sleept, slijten de remvoeringen en de remschijf voortijdig.
Om er zeker van te zijn dat de rem volledig los is zorgt u er voor, dat de remhefboom met ong. 1 mm afstand tussen de stelringen op de remstangen staat. De stelringen kunnen verschoven worden, door de stelschroef te lossen.

Let erop dat de remstang en de gasstang elkaar niet belemmeren in de positie volgas.

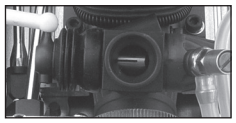
© REELY 05/08

De gas/remstangen hebben het volgende effect:

- **Volgas:**
  Carburateurschuif helemaal uitgetrokken, rem werkt niet

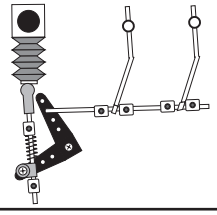


- **Stationair:**
  Carburateurschuif helemaal in, stelringen aan de remhendels liggen losjes.



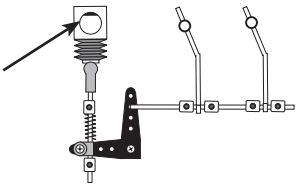
- **Remmen:**
  Gasstang duwt tegen de veerweerstand, remstangen duwen naar voren tegen de helemaal uitgedraaide remhendels.

Volgas
Carburateur-doorlaat helemaal geopend



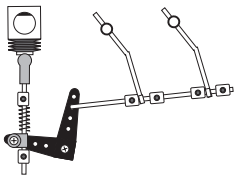
Stationair
Carburateur-doorlaat 1 mm

Wielen draaien nog vrij, nog geen remeffect



Remmen
Carburateur-doorlaat 1 mm

Volledig remeffect



g) Tuning voor gevorderden

Differentiëlen instellen

De differentiëlen van de RAMBO Racing 7,5 zijn gevuld met vet. De viscositeit van het vet zorgt voor een sper van het differentieel die voor de meeste terreinen en toepassingen geschikt is. Als het vet door een siliconen differentieelolie met hoge viscositeit vervangen wordt, kan de sperwerking aangepast worden. Hoe groter de viscositeit, des te hoger is de sperwerking.

- Als het voertuig onder belasting uit de bochten gaat, kunt u het achterste differentieel losmaken of het voorste sperren.
- Als het voertuig onder belasting onderstuurt, kunt u het achterste differentieel sperren of het voorste losmaken.

U kunt tussen siliconenolie met een viscositeit van XR 1.000 (lage sperwerking) tot XR 50.000 (hoge sperwerking) kiezen.

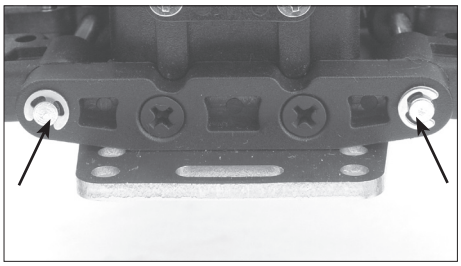
OPGELET! Het transmissievet mag alleen vervangen worden door een ervaren modelbouwer die zijn voertuig goed beheerst en voldoende technische kennis heeft voor het uitbouwen en de demontage van de differentiëlen.

Toespoor van de achterwielen instellen

Voor de instelling van een toespoor van de achterwielen moet het **toespoorblok** vervangen worden.

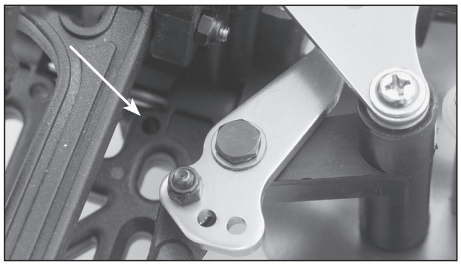
- Trek daarna de E-ringen van de assen van de onderste wieldraagarmen.

Als u het toespoorblok door een ander met een grotere gaatjesafstand wilt vervangen, staan de assen van de wieldraagarmen niet meer parallel t.o.v. de lengteas van het voertuig, maar in een hoek. Ook de spoorhoek van de achterwielen zal overeenkomstig veranderen.



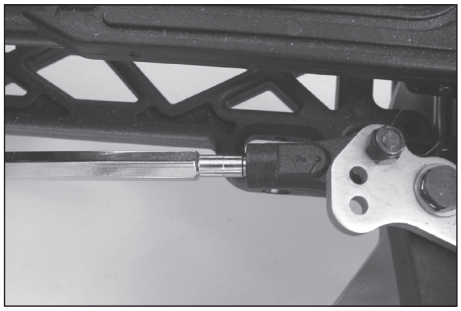
Mechanische lagere wegligging

Voor de lagere wegligging van het chassis is het ook mogelijk om de uitveerweg mechanisch in te perken.
Hiertoe kan er telkens een schroef van boven in de onderste wieldraagarm gedraaid worden die tegen het chassis steunt.



Ackermann effect

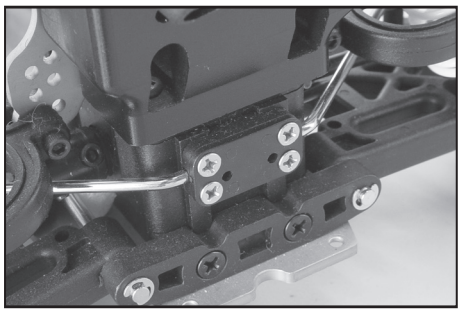
Voor de instelling van de progressiviteit van de stuurinslag of voor de instelling van het Ackermann effect kunnen de spoorstangen in de stuurplaat in andere stuurpunten gezet worden.



6. Set-Up

NL

Dwarsstabilisatoren



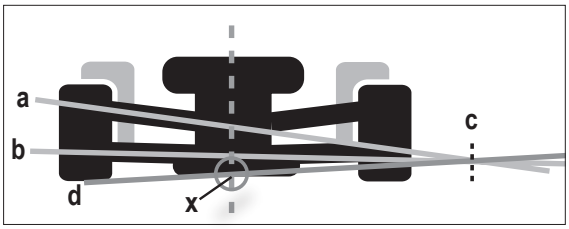
Om de zijwaarste helling (rolneiging) van het voertuig bij het rijden in bochten te verminderen, is het voertuig voorzien van een dwarsstabilisator achter. Een dwarsstabilisator bestaat uit een gebogen verenstaaldraad in de vorm van een “U” die aan de uiteinden via kogelkoppen telkens met een onderste wieldraagarm verbonden wordt. Voor dit doeleinde zijn er twee stuurpunten voor de kogelkoppen voorzien (a). In het midden wordt de draadbeugel draaibaar op het differentieelhuis bevestigd. De openingen voor de houder zijn tevens reeds voorzien (b). Bij het inveren van een wiel wordt zo het andere wiel van deze as via de beugel alsmede ingeveerd. De dwarsstabilisator ondersteunt daarenboven de werkwijze van de hydraulische schokdempers vooral bij het uitveren van het wiel daar de terugstelkracht van de draadbeugel het uitveren van de schokdemper (tegen de wrijving in de zuiger) ondersteunt. Zo wordt het bodemcontact van de wielen in elke situatie gewaarborgd.

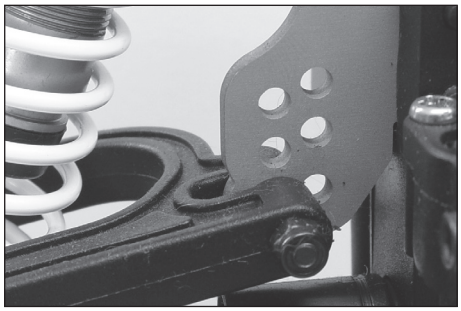
Demping

Voor de verdere optimalisatie van de dempingseigenschappen bieden wij u siliconenolie voor de schokdempers met verschillende viscositeiten aan in ons assortiment accessoires!
Er zijn bovendien verschillend harde tuningveren in ons assortiment beschikbaar.

Rolcentrum

Het rolcentrum is het theoretische punt waar de as van een voertuig bij rijden in de bocht omheen kiept.
Het rolcentrum wordt ontleend aan de chassisgeometrie.
Als men een lijn trekt parallel aan de bovenste (a) en onderste (b) wieldraagarmen van één zijde, dan snijden deze lijnen elkaar aan de overzijde.
Wanneer men dit snijpunt (c) verbindt met het bandcontactvlak, dan bevindt het rolcentrum zich op het snijpunt van deze rechte lijn (d) met de middenas van het model (x).
Bij een laag rolcentrum is de hefboomwerking van het zwaartepunt hoog; het voertuig heeft in bochten sterker de neiging om om de rolas heen te kiepen.





U kunt het rolcentrum van een as veranderen door de bovenste wieldraagarmen van de voorste en achterste assen naar andere ophangpunten te verplaatsen en zo de hoek tussen de bovenste en onderste wieldraagarm te veranderen.

- Een laag rolcentrum zorgt voor een sterker bandcontact en een betere zijdelingse geleiding van de banden aan het einde van de bocht.
- Een hoog rolcentrum vermindert het zijwaarts overhellen; het voertuig rijdt soepeler.

Aan beide zijden moeten steeds dezelfde wijzigingen worden aangebracht! Een verandering van het rolcentrum werkt ook door op andere instellingen van het voertuig!

© REELY 05/08

7. Onderhoud / Verwijderen

NL

Er moeten regelmatig onderhoudswerkzaamheden en functiecontroles gedaan worden. Deze zorgen voor een stoorvrije werking en lange rijprestaties.
Door de trillingen van de motor en schokken tijdens het rijden kunnen er onderdelen en schroefkoppelingen losraken.

Controleer daarom vóór elk gebruik:

- of de wielmoeren en alle schroefverbindingen nog stevig vastzitten;
  als u de schroeven opnieuw plaatst, moet u deze met borglak beschermen
- of de servostuurhevel stevig op de servoas zit
- de plaats en toestand van de brandstofslangen en de luchtfilter
- de installatie van de kabels

Controleer ook de laadtoestand van de zender- en ontvangeraccu´s.

Reinigen

- Verwijder na het rijden stof en vuil van het volledige voertuig. Gebruik bv. perslucht en/of een speciale gasreiniger.
  Let vooral op de lagers. Verwijder af en toe de wielen en verwijder stof en vuil van de kogellagers.
  Na de reiniging moeten de onderdelen die bewegen opnieuw gesmeerd worden.
  Verwijder na het smeren van de lagers de eruit lopende olie of het vet omdat zich hier bijzonder goed stof kan vastzetten.
- Reinig ook de koelribben van de koelkop regelmatig met een tandenborstel om een optimale warmteafvoer te waarborgen.

Remmen

De remvoeringen en de composite fiberglas remschijven verslijten mettertijd. Hierdoor vermindert het remeffect omdat de maximale remdruk op de dikte van nieuwe voeringen en remschijven ingesteld werd.

Als u een vermindering van het remeffect vaststelt,

- verwijder dan de voorwielen en controleer de dikte van de remvoeringen en justeer de remmen met de bowdenkabels.
- Controleer ook de dikte van de remschijven aan de aandrijfas en
- corrigeer eventueel de positie van de stelringen aan de remkoppelingsstang.

Smeren

Alle bewegende en gelagerde delen moeten **na elke reiniging en na elk gebruik** met dunvloeibare smeerolie of spuitvet gesmeerd worden.

Brandstofsysteem en motor

- Er mogen geen verontreinigingen in de tank of de carburateur en in geen geval in de motor terechtkomen.
  Dergelijke verontreinigingen kunnen storingen van de verbranding bij volgas of een slecht stationair draaien tot gevolg hebben.
  In het slechtste geval veroorzaakt een vuiltje tussen glijlagerbus en zuiger het blokkeren van de zuiger.
  Monteer veiligheidshalve een brandstoffilter tussen de tank en de carburateur om eventuele zwevende stoffen uit de brandstof te filteren.
- Gebruik uitsluitend brandstof voor RC-Cars.
- Gebruik steeds verse brandstof en houd het deksel van de tank goed gesloten. Modelbrandstof absorbeert mettertijd vochtigheid uit de lucht. Deze vochtigheid vermindert de prestaties van de brandstof en kan fouten bij het draaien van de motor en corrosie in de motor tot gevolg hebben.
- U moet de tank ledigen als u het modelvoertuig meerdere dagen niet zult gebruiken.
  De vluchtige bestanddelen van de brandstof (nitromethaan en methanol) verdampen en laten olie achter die zich kan afzetten, het mengsel kan verrijken en de leidingen kan verstoppen.
- Als u het rijden voor een dag stopzet, moet u de gloeiplug losschroeven en enkele druppels motorolie
  “After Run” (dunvloeibare smeerolie) in de cilinder doen. Plaats de gloeiplug weer en draai het modelvoertuig enkele keren ondersteboven en heen en weer zodat de olie zich in de verbrandingsruimte kan verspreiden. Op deze wijze wordt corrosie voorkomen.
  Bij langere rijpauzes (bv. voor de “overwintering”) moet u 2 - 3 druppels conserveringsolie (toebehoren) in de cilinder doen.
- Fixeer de brandstofslangen aan de aansluitnippels met dunne kabelbinders of speciale slangklemmen (toebehoren).
  De olie in de brandstof kan anders ervoor zorgen dat de slangen wegglijden.

7. Onderhoud / Verwijderen

NL

Luchtfilter

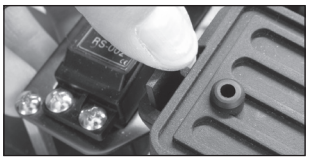
De luchtfilter verhindert dat verontreinigingen via de aanzuiglucht in de motor binnendringen. Vuiltjes die via de aanzuiglucht tussen de glijlagerbus en de zuiger komen hebben het vastlopen of blokkeren van de zuiger tot gevolg.
Dit kan de motor vernielen en gevolgschade aan de aandrijving veroorzaken.

- Reinig de luchtfilter met petroleum of dunvloeibare smeerolie (luchtfilterolie, toebehoren).
  Als u de luchtfilter met afwasmiddel en water wilt reinigen, moet u deze daarna grondig spoelen.
  Anders kunnen er zeepresten in de motor terechtkomen die de oliefilm vernielen.
  Olie de luchtfilter daarna bovendien met luchtfilterolie.
  Rijd nooit zonder luchtfilter!
- Fixeer de luchtfilter met een dunne kabelbinder.

Vervangen van de banden

- Beveilig de banden tegen het losraken van de velgen of doorglijden door deze op de velgen vast te plakken. Laat hiertoe secondelijm in de spleet tussen de band en de velg lopen.
  Opdat bij het vervangen van de band de velg niet mee vervangen moet worden, omwikkelt u de velg vóór het vastplakken van de band volledig met textielen isolatietape.
  De versleten band kan dan samen met de isolatietape van de velg genomen worden.
- Breng twee tot drie kleine gaatjes in de bodem van elke velg aan zodat de lucht kan ontwijken en het dempingseffect van de banden behouden blijft.

Rijden bij ongunstige weers- en omgevingsomstandigheden



De componenten van de RC-installatie zijn niet waterdicht!
Verpak de servo's in kunststof folie, om hen te beschermen tegen spatwater, nat gras en vocht (nevel, motregen), en tegen stof en andere verontreinigingen.
Sluit de ontvangerbox zorgvuldig af, door het deksel niet alleen vast te klikken, maar ook door naar voor te drukken de lus te vergrendelen.

Afvalverwijdering

Verwijder gebruikte elektrische en elektronische apparatuur

DE28001718

In het belang van het behoud, de bescherming en de verbetering van de kwaliteit van het milieu, de bescherming van de gezondheid van de mens sn een behoedzaam en rationeel gebruik van natuurlijke hulpbronnen dient de gebruiker een niet te repareren of afgedankt product in te leveren bij de desbetreffende inzamelpunten overeenkomstig de wettelijke voorschriften.
Het symbool met de doorgekruiste afvalbak geeft aan dat dit product gescheiden van het gewone huishoudelijke afval moet worden ingeleverd.

Verwijdering van gebruikte batterijen/accu´s!

De gebruiker is wettelijk verplicht om afgedankte batterijen en accu´s in te leveren. Het is verboden om gebruikte batterijen bij het huishoudelijke afval te deponeren! Batterijen/accu´s die gevaarlijke stoffen bevatten, zijn voorzien van het symbool met de doorgekruiste afvalbak. Het symbool geeft aan dat het verboden is om dit product via het huishoudelijke afval af te voeren. De chemische symbolen voor de betreffende gevaarlijke stoffen zijn Cd = Cadmium, Hg = kwik, Pb = lood.

Afgedankte batterijen en accu´s kunnen gratis worden ingeleverd bij de plaatselijke inzamelpunten (gemeentewerf, afvalverwerking), bij onze winkels of bij een winkel waar batterijen/accu´s worden verkocht.
Zo vervult u uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij tot de bescherming van het milieu.

8. Technische gegevens

NL

Motor:

7,54 cc verbrandingsmotor
met ABC cilinderset, resonantiegeluidsdemper met twee kamers en schuifcarburateur in een combinatie van metaal/kunststof, koppelingsklok met ventilatiesleuven

Cilinderinhoud:	7,54 cc
Vermogen:	2,42 kW / 3,3 PK bij 27.000 toeren/min
Toeren:	7.000 - 28.000/min
Boring:	22 mm
Slag:	19,6 mm
Gewicht:	ca. 625 g
Tankinhoud:	125 cc

Vermogensoverdracht:

Vierwielaandrijving:	via cardanassen naar voor- en achteras ingekapselde differentiëlen in voor- en achteras alle aandrijfassen kogelgelagerd
Automatische 2-versnellingsbak	
Overbrengingsverhouding:	1. schakelstand 4,64 (65: 14) 2. schakelstand 3,16 (60: 19) met vrijlooplager, centrifugaalkoppeling

Dubbeldekker chassis:

bodemplaat en bovendek, demperbruggen en verstevigingssteunen
van anodisch aluminium, zeer licht, stevig en torsiebestendig, CNC gefreesd

Onderstel:

Voorwielophanging: dubbele draagarmophanging
spanschroef in de bovenste wieldraagarm

Fusee:

Lichtmetalen gietstuk

Achterwielophanging:	dubbele draagarmophanging spanschroef in de bovenste wieldraagarm (wielvlucht voor / achter instelbaar)
Remmen:	schijfremmen met aluminium remschijven, speciale remvoeringen aan de aandrijving van de achter- en vooras

Vering:

veerpoten met aluminium hydraulische schokdempers,
voorspanning via schroefring instelbaar,
stuurpunten instelbaar

Afmetingen en gewicht

Totale lengte	Wielstand	Breedte	Spoorbreedte	Hoogte	Gewicht met motor (zoals geleverd)
600 mm	**430 mm**	**395 mm**	**335 mm**	**225 mm**	**4250 g**

9. Fouten verhelpen

NL

RC-installatie

De RC-installatie werkt niet	De zender- en/of ontvangeraccu´s (batterijen) zijn leeg	Vervang de zender- en/of ontvangeraccu´s (batterijen)
	De accu´s/batterijen zijn verkeerd geplaatst	Controleer de polariteit van de accu´s/batterijen
	De stekker van de ontvangeraccu´s (batterijen) is los	Maak de stekker weer goed vast
De reikwijdte van de zender is te laag	De zender- en/of ontvangeraccu´s (batterijen) zijn zwak	Vervang de zender- en/of ontvangeraccu´s (batterijen)
	Te laag ontvangstvermogen van de antenne	Trek de zenderantenne volledig uit, rol de ontvangerantenne volledig uit en leid deze naar boven
	Zenderantenne is niet uitgetrokken	Trek de antenne volledig uit
	Ontvangerantenne is niet volledig uitgerold	Rol de antennedraad volledig uit
	Ontvangerantenne is afgeknipt	Laat de ontvanger herstellen
De servo´s reageren niet correct	De zender- en/of ontvangeraccu´s (batterijen) zijn zwak	Vervang de zender- en/of ontvangeraccu´s (batterijen)
	De tandwielen in de servoaandrijving grijpen niet of zijn defect	Laat de servo herstellen
	De stelringen aan de stuurpunten zijn los	Fixeer de stelringen opnieuw, gebruik de fabrieksinstellingen
	De Servo Reverse schakelaar van de zender werd per ongeluk op „REV“ gezet.	Zet de Servo Reverse schakelaar op „NORM“
De RC-installatie werkt niet juist terwijl de motor draait	Het ontvangerkristal zit los	Plaats het ontvangerkristal opnieuw
	De stekker van de ontvangeraccu´s (batterijen) is los	Maak de stekker weer goed vast
	De ontvanger is beschadigd (bv. na een crash)	Laat de ontvanger herstellen

Motor of de startvoorziening

De motor start niet	Defecte gloeiplug of lege startaccu	Gloeiplug vervangen, startaccu opladen
	Startaccu defect	Vervang de startaccu
	Brandstoftank leeg of carburateur niet gevuld	Brandstoftank vullen en brandstof met de starterknop naar de carburateur pompen
	Carburateur niet juist afgesteld	Stationair en hoofdsproeier opnieuw instellen
	Brandstof oud of verontreinigd	Vervang de brandstof en controleer de brandstoffilter
	Verbrandingsruimte vol met brandstof (verzopen)	Brandstoftank vullen en brandstof met de rotorstarter naar carburateur pompen.
	Bijlucht wordt via de brandstofslang of motor aangezogen	Controleer/vervang de brandstofslangen en/of draai alle motorschroeven vast
	Servostang niet juist ingesteld	Zet de servo in neutraal en stel deze opnieuw in
	Brandstofslang, luchtfilter of uitlaat verstopt	Verstopte delen reinigen en indien nodig vervangen
De motor krijgt geen brandstof	Hoofdsproeier volledig ingedraaid	Zet de hoofdsproeier weer op de fabrieksinstelling
	Stationair mengsel te arm	Zet de stationair-mengselregelschroef weer op de fabrieksinstelling
	Brandstofslangen gebogen	Controleer en maak de brandstofslangen weer recht
	Brandstoftank defect	Vervang de brandstoftank
De motor start, maar gaat weer uit	Brandstoftank is leeg	Brandstoftank vullen
	Brandstofslang, luchtfilter of uitlaat verstopt	Verstopte delen reinigen en indien nodig vervangen
	Carburateur niet juist afgesteld	Stationair en hoofdsproeier opnieuw instellen
	Motor oververhit	Temperatuur controleren Boven 150°C moet het brandstofmengsel verrijkt worden Controleer of de wielen vrij kunnen draaien

9. Fouten verhelpen

NL

De motor draait niet goed, reageert slecht	Verkeerde of defecte gloeiplug	Plaats de juiste gloeiplug
	Verkeerde of oude brandstof	Doe juiste brandstof in de tank
	Vuile luchtfilter	Was de filter en gebruik daarna luchtfilterolie
		Verzet de hoofdsproeier naar een armer mengsel
	Mengsel te rijk	Zet de stationair-mengselregelschroef weer op de fabrieksinstelling
	Stationair mengsel te arm	Zet de stationair-mengselregelschroef weer op de fabrieksinstelling
	Stationair mengsel te rijk	Controleer/vervang de brandstofslangen en/of draai alle motorschroeven vast
	Bijlucht wordt via de brandstofslang of motor aangezogen	Controleer de uitlaatleiding en vervang deze indien nodig
	Te lage druk van de uitlaatleiding	
De motor wordt te warm	Mengsel te arm	Verzet de hoofdsproeier naar een rijker mengsel
	Carrosserie te gesloten	Zorg voor voldoende toevoer en afvoer van lucht door delen van de carrosserie uit te snijden
	Verkeerde brandstof	Gebruik enkel brandstof voor RC-Cars
Het motortoerental gaat niet terug	De gasklepaanslagschroef is verplaatst	Zet de gasklepaanslagschroef weer op de fabrieksinstelling
	De motor trekt bijlucht	Controleer en draai alle motorschroeven opnieuw vast
	Een of meerdere afdichtringen van de carburateur zijn defect	Vervang de defecte afdichtringen

Chassis

Het modelvoertuig trekt naar een kant	Trim van de besturing verplaatst	Corrigeer de neutraal bij de afstandsbediening
		Zet het spoor aan beide kanten terug op 0°
	Spoor rechts en links verschillend	Verwijder het wiel, reinig het lager en vervang dit indien nodig
	Wiel aan een kant defect of lager defect	
Het modelvoertuig kan slechts moeilijk bestuurd worden	Servostang niet juist ingesteld	Zet de servo´s in neutraal en stel deze opnieuw in
	Te laag ontvangstvermogen van de antenne	Trek de zenderantenne volledig uit, rol de ontvangerantenne volledig uit en leid deze naar boven
	Zender- en/of ontvangeraccu´s (batterijen) ontladen	Laad de accu´s op of vervang de batterijen
De rem werkt niet	Remkoppeling verplaatst	Corrigeer de instelling van de remkoppelingshendel
	Remschijf versleten	Vervang de remschijf
De koppeling grijpt niet	Koppelingsblokjes versleten of defect	Vervang de koppelingsblokjes
	Koppelingsklok versleten of defect	Vervang de koppelingsklok
	Het schijfvliegwiel zit los	Maak de bevestiging van het schijfvliegwiel vast
De koppeling scheidt niet	Veren voor de koppelingsblokjes versleten of defect	Vervang de veren
Het modelvoertuig rijdt niet	Hoofdtandwiel defect	Vervang het hoofdtandwiel
	Kapotte tandwielen in de differentiëlen	Vervang de tandwielen
	Centrifugaalkoppeling te los ingesteld	Justeer de centrifugaalkoppeling
Demping niet zacht en soepel	Een of meerde schokdempers klemmen	Reinig en/of haal de schokdempers uit elkaar
	Zuigerstang verbogen	Repareer de zuigerstang
De schokdempers verliezen olie	Een component van de demping is defect	Controleer en vervang het betreffende onderdeel
	Pakkingen versleten	Vervang de pakkingen
Het modelvoertuig gaat over kop bij het accelereren naar achteren	Centrifugaalkoppeling te stroef ingesteld	Maak de instelschroef los tot het modelvoertuig zacht begint te rijden

No. 23 51 85
© REELY 05/08

Bedienungsanleitung / Operating Instructions
Notice d´Utilisation / Gebruiksaanwijzing

REELY ROAD

RAMBO RACING 7.5 RTR

4WD GP BUGGY 1:6

No. 23 51 85

Fahrfertig
Ready to Run
Prêt à conduire
Rijklaar
gemonteerd

100% Recycling Papier. Chlorfrei gebleicht.

100% recycling paper. Bleached without chlorine.

100% papier recyclé. Blanchi sans chlore.

100% Recycling Papier. Chloorvrij gebleekt.

D **Impressum**

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der
Conrad Electronic SE., Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau. (www.conrad.com)

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.
Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2008 by Conrad Electronic SE. Printed in Germany

GB **Imprint**

These Operating Instructions are published by
Conrad Electronic SE., Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau/Germany. (www.conrad.com)

No reproduction (including translation) is permitted in whole or part e.g. photocopy, microfilming, or storage in electronic data processing equipment, without the express written consent of the publisher.

These Operating Instructions reflect the current technical specifications at time of print.
We reserve the right to change the technical or physical specifications.

© Copyright 2008 by Conrad Electronic S.E., Printed in Germany

F **Note de l´éditeur**

Cette notice d´utilisation est une publication de la societé
Conrad Electronic S.E., Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau/Allemagne. (www.conrad.com)

Tous droits réservé, y compris traduction. Toute reproduction, quel que soit le type, par exemple photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte electronique est soumise à une autorisation préalable écrite de l´éditeur. Impression, même partielle, interdite.

Cette notice est conforme à la règlementation en vigueur lors de l´impression. Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.

© Copyright 2008 by Conrad Electronic S.E. Imprimé en Allemagne

NL **Impressum**

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van
Conrad Electronic Benelux B.V. (www.conrad.nl, www.conrad.be)

Alle rechten, inclusief de vertaling, vorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, fotokopie, microfilm of opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, alleen met schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook in uittreksel, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het ter perse gaan. Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2008 by Conrad Electronic Benelux B.V. Printed in Germany